Test basé sur les normes Mathématiques appliquées de secondaire 4 (40S)

Guide d'administration à l'intention des enseignants surveillants

Juin 2003

Éducation et Jeunesse Manitoba

Dans le présent document, la forme masculine a été employée dans le seul but d'alléger le texte.

Droits d'auteur © 2003. Couronne du chef du Manitoba,
Représentée par le ministre de l'Éducation et de la Jeunesse.
Éducation et Jeunesse Manitoba,
Direction de la mesure et de l'évaluation,
Winnipeg (Manitoba) R3E 3J5.

Le détenteur du droit d'auteur a autorisé la reproduction du présent document à des fins pédagogiques et non lucratives, pourvu que la source soit mentionnée.

104-00429/

Préface

Le présent *Guide d'administration à l'intention des enseignants surveillants* est distribué aux enseignants et aux administrateurs et il doit être lu avant l'administration du test basé sur les normes. Il importe de respecter de très près les règles et les lignes directrices qui figurent dans ce document pour assurer l'administration uniforme du test basé sur les normes.

Veuillez utiliser le présent guide conjointement avec la trousse d'inscription, le document *Politiques et modalités pour les tests basés sur les normes* et le *Bulletin d'information* afin de bien comprendre tous les protocoles et les procédures régissant ce test. Le présent guide contient de l'information générale sur le test, des directives étape par étape pour chacune des journées de l'administration du test, de même que des directives concernant les absences, les retards, le non-respect des règles, etc.

Si des circonstances exceptionnelles qui ne sont pas traitées dans le présent guide d'administration surviennent ou si vous voulez obtenir de plus amples renseignements, communiquez avec Brenda Brokenshire, agente administrative, au 945-5114 ou sans frais, au 1 800 282-8069, poste 5114.

Table des matières

Page

Renseignements généraux 1
- Description du test 2
- Horaire du test 3

Politiques pour les tests basés sur les normes 3
- Adaptations 3
- Exemptions 3
- Conditions s'appliquant à la réévaluation 4
- Remise des tests aux élèves 4
- Confidentialité 4
- Matériel de l'élève 4
- Sortie de la salle 5
- Retards 5
- Absences 5
- Réponse aux questions des élèves 5
- Non-respect des règles 6
- Matériel endommagé ou mal imprimé 6
  - Erreurs décelées le jour du test 6
  - Erreurs décelées au cours du test 6

Responsabilités des directeurs d'école 7

Responsabilités des enseignants surveillants 8
- Procédures — Liste de contrôle 9
  - Préparatifs 9
  - Avant la séance de test 9
  - Au début de la séance de test 10
  - Pendant la séance de test 12
  - Fin de la séance de test 12
- Remise du matériel 14
  - Correction centralisée (l'Enquête et le Test écrit corrigés dans un lieu central) 14
  - Correction à l'échelle de l'école et correction par l'enseignant de classe (l'Enquête et le Test écrit corrigés par l'enseignant de classe) 15

Annexes 17
- Annexe 1 : Règles de l'Enquête 19
- Annexe 2 : Règles du Test écrit 20
- Annexe 3 : Exemple de Formulaire de données démographiques générique 21
- Annexe 4 : Exemple de Formulaire de présences 22
- Annexe 5 : Liste des codes désignés pour indiquer les changements au nombre d'élèves inscrits au test basé sur les normes 23

Renseignements généraux

Le ministère de l'Éducation et de la Jeunesse élabore tous les tests basés sur les normes en collaboration avec des enseignants de toute la province. Le présent test basé sur les normes est fondé sur le document intitulé *Mathématiques appliquées de secondaire 4 : programme d'études — document de mise en œuvre (2001)*.

Le test basé sur les normes est corrigé localement et compte pour 30 % de la note finale de chaque élève dans cette matière. Les directives pour la correction sont fournies par le ministère immédiatement après l'administration du test. Les directeurs d'écoles recevront les *Guides de correction* pour le Test basé sur les normes — Mathématiques appliquées de secondaire 4 (40S) par le 12 juin 2003. Les *Guides de correction* doivent être placés dans un endroit sûr jusqu'à 12 h 30 le 12 juin 2003. Les résultats obtenus par les élèves leur seront transmis conformément aux politiques locales, à la date déterminée par les instances locales.

Tous les élèves inscrits au cours de Mathématiques appliquées de secondaire 4 (40S) ce semestre, à l'exception de ceux qui bénéficient d'une exemption, doivent subir le Test basé sur les normes — Mathématiques appliquées de secondaire 4 (40S) les 11 et 12 juin 2003. Cependant, un élève peut subir à nouveau un test obligatoire basé sur les normes à n'importe quelle session régulière sans être inscrit au cours (consultez la rubrique 3.1 du document *Politiques et modalités pour les tests basés sur les normes*).

Les élèves doivent subir le test basé sur les normes prévu vers la fin du semestre au cours duquel ils sont inscrits (c.-à-d., en janvier pour les cours du premier semestre, en juin pour les cours du deuxième semestre et les cours s'échelonnant sur toute l'année).

Toutes les écoles devraient recevoir le matériel de test au plus tard le 2 juin 2003. Les bureaux des divisions et districts scolaires feront parvenir le matériel de test aux directeurs des écoles publiques. Les directeurs des écoles indépendantes et des écoles administrées par plusieurs conseils de bande recevront le matériel de test directement de la Direction de la mesure et de l'évaluation.

Le nombre de cahiers de test expédiés à chaque école est basé sur les renseignements fournis par l'école lors de l'inscription au test le 21 février 2003. Veuillez immédiatement aviser Brenda Brokenshire, agente administrative, au 945-5114 ou sans frais, au 1 800 282-8069, poste 5114, si le nombre d'élèves inscrits au test a augmenté depuis l'inscription.

Lorsque les tests basés sur les normes sont corrigés localement, le ministère de l'Éducation et de la Jeunesse :

- forme des représentants des instances locales pour agir en tant que coordonnateurs de la correction à l'échelle locale.
- recueille et numérise toutes les *Feuilles de réponses et de notation* (pour le Test écrit) et toutes les *Feuilles de notation* (pour l'Enquête) expédiées par les instances locales afin de fournir des sommaires des résultats du test.
- effectue une correction centralisée d'un échantillon prélevé au hasard de cahiers de test corrigés localement afin de donner aux instances locales des commentaires sur leur correction à l'échelle locale.

- soutient les instances locales financées par la province en offrant la somme de 10 $ pour chaque test administré conformément au calendrier à la page 3 et corrigé localement.

Description du test

- Ce test se divise en deux parties, soit une Enquête et un Test écrit.
- Les versions françaises et anglaises du test seront disponibles pour tous les élèves inscrits en Mathématiques appliquées de secondaire 4 (40S) et « Senior 4 Applied Mathematics (40S) ».
- L'Enquête est constituée d'items portant sur deux unités du programme d'études *Mathématiques appliquées de secondaire 4 : programme d'études — document de mise en œuvre (2001)*. Cette année, cela pour les deux semestres, les deux unités qui feront l'objet d'une enquête seront les Finances personnelles et le Design et la mesure.
- Le Test écrit porte sur les six autres unités du programme d'études et ne contient donc aucun item provenant d'unités déjà traitées dans la partie Enquête.
- L'Enquête compte pour 25 % et le Test écrit compte pour 75 % de la note finale du test basé sur les normes.
- L'Enquête requiert l'utilisation de technologies telles que des logiciels et/ou des calculatrices graphiques.
- Le Test écrit requiert l'utilisation d'une calculatrice graphique, bien que des ordinateurs puissent être utilisés si l'enseignement se fait habituellement à l'aide de ces outils. Il n'est toutefois pas permis d'utiliser Internet.
- La recherche que requièrent les items constitue l'élément caractéristique de l'Enquête qui fait intervenir une réflexion de la part de l'élève en vue de résoudre un problème. Cette partie ne compte que des items à réponse construite se composant d'items à réponse unique, d'items à réponse unique avec explication et d'items à réponse ouverte.
- Le Test écrit comporte des items à choix multiple et à réponse construite.
- Afin de ne pas compromettre l'intégrité du test, l'enseignant doit mettre en place des procédures administratives strictes, telles que décrites en détail dans ce document.

Horaire du test

Voici l'horaire du Test basé sur les normes — Mathématiques appliquées de secondaire 4 (40S) :

Date	Séance	Temps de préparation	Activité	Temps requis pour le test
le mercredi 11 juin 2003	1	15 minutes pour les préparatifs et les instructions	Enquête	2 heures
le jeudi 12 juin 2003	2	15 minutes pour les préparatifs et les instructions	Test écrit	2,5 heures

Le test sera administré entre 8 h 30 et 12 h 30 le mercredi 11 juin 2003 et le jeudi 12 juin 2003.

La période de temps allouée pour l'Enquête est de 2 heures et de 2,5 heures pour le Test écrit plus 15 minutes pour les préparatifs et les directives avant chaque séance du test.

Politiques pour les tests basés sur les normes

Les directeurs d'école et les enseignants surveillants sont priés de noter que le document *Politiques et modalités pour les tests basés sur les normes* a été envoyé à toutes les écoles. Il est aussi possible de se procurer ce document à l'adresse Internet suivante : http://www.edu.gov.mb.ca/ks4/assess/publications.html. Ce document présente les politiques et les modalités en vigueur actuellement en ce qui concerne l'administration des tests basés sur les normes et s'inspire des principes et des lignes directrices énoncés dans le document *Principes d'équité relatifs aux pratiques d'évaluation des apprentissages scolaires au Canada* (1993).

Adaptations

Les demandes d'adaptations pour les tests doivent être soumises **au moment de l'inscription des élèves**. Pour ce faire, il suffit d'utiliser le *Formulaire de demande d'adaptations* inclus dans la trousse d'inscription. À la suite de l'examen des demandes d'adaptations, le ministère informera les écoles de sa décision en ce qui concerne les demandes. (Consulter les rubriques 4.0, 4.1 et 4.2 du document *Politiques et modalités pour les tests basés sur les normes.*)

Exemptions

Toute décision relative à une exemption visée par l'une des catégories énumérées dans les lignes directrices du document (rubriques 5.0, 5.1 et 5.2) sera prise par les responsables de l'école. Dans un tel cas, l'approbation du ministère n'est pas requise. Les écoles doivent toutefois informer le ministère quant aux élèves qu'elles exemptent en utilisant le *Rapport d'exemptions d'élèves* inclus dans la trousse d'inscription. Si d'autres élèves sont exemptés après la date d'inscription, un nouveau *Rapport d'exemptions d'élèves* doit être rempli et retourné au ministère le plus tôt possible.

Pour les exemptions qui ne sont pas visées par l'une des catégories énumérées dans le document des politiques et modalités, faites une demande par écrit **au moment de l'inscription des élèves**. Veuillez faire parvenir cette demande à M. Ernest Molgat, directeur, Direction de la mesure et de l'évaluation, 1567, avenue Dublin, bureau 71 Winnipeg (Manitoba) R3E 3J5.

Conditions s'appliquant à la réévaluation

Il incombe aux instances locales de transmettre à chaque élève les résultats des tests basés sur les normes corrigés localement. De même, la politique concernant la réévaluation d'un résultat est déterminée par les instances locales. À la demande des instances locales, le ministère fera parvenir une copie du cahier de test si celui-ci doit être l'objet d'une réévaluation et qu'il a été envoyé au ministère pour le processus de vérification de la correction. Veuillez communiquer avec Brenda Brokenshire, agente administrative, au 945-5114 ou sans frais, au 1 800 282-8069, poste 5114.

Remise des tests aux élèves

Ce sont les instances locales qui décident si les cahiers de test sont conservés ou retournés aux élèves. Le ministère renvoie les cahiers de test échantillonnés au plus tard trois mois après la correction.

Confidentialité

Le matériel du test doit être conservé scellé et en lieu sûr jusqu'à l'administration du test.

Après chaque séance, tout le matériel doit être retourné en lieu sûr.

Le matériel du test ne doit pas être reproduit et l'information qu'il contient ne doit pas être divulguée d'aucune façon tant que l'administration du test n'est pas terminée.

Les *Guides de correction* doivent être conservées en lieu sûr jusqu'à la fin de l'administration du test.

Matériel de l'élève

Les élèves peuvent utiliser le matériel suivant pendant le Test basé sur les normes — Mathématiques appliquées de secondaire 4 (40S) :

- un crayon à mine HB;
- une gomme à effacer;
- une règle;
- un rapporteur d'angles;
- du papier 8 ½ × 11 et/ou du papier graphique 0,5 cm seront offerts sur demande par l'enseignant pendant chaque séance du test;
- une calculatrice graphique;
- logiciels informatiques autant pour le Test écrit que pour l'Enquête.

Les élèves ne sont pas autorisés à échanger du matériel durant le test ou à consulter Internet.

Veuillez noter que les élèves peuvent choisir d'imprimer leurs réponses de l'ordinateur. Dans ce cas, les élèves doivent indiquer leur numéro de cahier sur chaque page et demeurer assis en tout temps. Vous êtes responsable de la distribution de ces feuilles imprimées selon le numéro de cahier, afin qu'ils puissent les agrafer de façon appropriée à leur cahier. Il n'est pas permis d'utiliser Internet.

Le matériel suivant **ne** doit **pas** être utilisé durant le test :

- des notes;
- des manuels;
- des dictionnaires.

Sortie de la salle

Les élèves doivent rester dans la salle pendant un minimum de 60 minutes à partir du début de chaque séance.

Toutefois, un enseignant suppléant doit être disponible pour accompagner tout élève qui doit quitter temporairement la salle. Cette mesure vise à s'assurer que l'enseignant surveillant demeure en tout temps dans la salle de test avec les élèves.

Retards

Les élèves qui arrivent plus d'une heure après le début du test ne pourront pas le subir. Les retardataires qui se présentent dans l'heure suivant le début du test seront autorisées à le subir. Dans ce cas, du temps supplémentaire correspondant à la période manquée par l'élève devra lui être accordé.

Absences

Les tests basés sur les normes ne peuvent pas être à la fois administrés à une date ultérieure et leur note finale communiquée comme étant le résultat au test basé sur les normes. Par conséquent, les écoles ont la responsabilité de fournir une note finale aux élèves absents. La note finale pour les élèves concernés doit être déterminée uniquement à des fins d'évaluation scolaire. (Voir le document sur les *Politiques et les modalités pour les tests basés sur les normes*, rubriques 6.0, 6.1 et 6.2 pour de plus amples renseignements.)

Réponse aux questions des élèves

Évitez de formuler des commentaires qui pourraient ressembler à des orientations ou à des directives durant le test, à l'exception des commentaires liés à la distribution du matériel et aux consignes données aux élèves.

Évitez de donner des explications, des traductions, des précisions ou des éclaircissements à propos du contenu du test. Cependant, l'enseignant surveillant peut fournir des éclaircissements à propos des règles du test ou des procédures.

Si un élève pose une question relative au contenu du test, on suggère de répondre ainsi : « Je suis désolé. Je ne peux te répondre. Fais de ton mieux. »

Si des erreurs semblent s'être glissées dans l'impression ou le contenu du test, évitez d'en faire part aux élèves, sauf si vous avez reçu des directives de la Direction de la mesure et de l'évaluation à cet effet. Vous pouvez, cependant, communiquer avec Ken Clark, conseiller en évaluation, au 945-3666 ou Philippe Le Dorze, conseiller en évaluation, au 945-0670 ou sans frais, au 1 800 282-8069, poste 3666 ou 0670 respectivement pour nous faire part des erreurs que vous avez décelées.

Non-respect des règles

L'enseignant surveillant lit à voix haute les *Règles de l'Enquête* ou les *Règles du Test écrit* immédiatement avant chaque séance du test. (Voir les annexes 1 et 2, pp. 19–20.)

On recommande de noter les infractions aux règles sur le *Rapport de l'enseignant surveillant*, en indiquant les renseignements suivants :

- le numéro du cahier de test;
- la description des circonstances de l'infraction, y compris tout élément de preuve.

On peut permettre à l'élève de terminer le test.

Les conséquences d'une infraction aux règles sont déterminées par les instances locales.

Matériel endommagé ou mal imprimé

Il faut indiquer aux élèves qu'ils ne seront pas pénalisés pour une erreur évidente d'impression ou de formulation découverte lors de la correction des cahiers de test. Les coordonnateurs de la correction à l'échelle locale seront informés de toute erreur avant la séance de correction. Veuillez retourner les cahiers endommagés non-utilisés au ministère avec les formulaires et autres rapports immédiatement après la dernière séance de test.

Erreurs décelées le jour du test

Si vous constatez qu'un cahier est endommagé ou mal imprimé **dès le début** d'une séance de test, voici comment procéder :

- remplacez le cahier de test endommagé ou mal imprimé par un nouveau cahier de test;
- écrivez « ENDOMMAGÉ » sur la couverture du cahier de test et sur le *Formulaire de présences*.

Erreurs décelées au cours du test

Si vous constatez qu'un cahier de test est endommagé ou mal imprimé **pendant** le test, voici comment procéder :

- remettez un nouveau cahier de test à l'élève (celui-ci conserve le cahier de test endommagé jusqu'à la fin de la séance);

- indiquez à l'élève de continuer de répondre aux questions dans le nouveau cahier de test;
- recueillez les deux cahiers de test à la fin de la séance de test;
- rayez le numéro apparaissant sur le cahier de test non endommagé et le remplacez par le numéro du cahier endommagé, de sorte que **toutes les réponses de l'élève seront attribuées au numéro de cahier d'origine**;
- indiquez sur le *Formulaire de présences* que l'élève a utilisé deux cahiers (reportez-vous à l'annexe 4, p. 22);
- consignez le numéro du cahier endommagé sur le *Rapport de l'enseignant surveillant*;
- attachez les cahiers à l'aide d'un élastique afin qu'ils demeurent ensemble.

Responsabilités des directeurs d'école

Les directeurs d'école ont la responsabilité de garder les tests confidentiels jusqu'à ce que leur administration soit terminée.

Les autres responsabilités des directeurs d'école sont mentionnées ci-dessous.

Si les tests ne sont pas reçus en date du 2 juin 2003 :

- les directeurs des écoles publiques doivent communiquer avec leur directeur général;
- les directeurs des écoles indépendantes et des écoles administrées par plusieurs conseils de bande doivent communiquer avec Brenda Brokenshire, agente administrative, au 945-5114, ou sans frais, au 1 800 282-8069, poste 5114.

Utiliser le *Bordereau d'emballage* pour vérifier que tout le matériel a été reçu. Tout en les laissant dans la pellicule transparente, compter les cahiers de test pour s'assurer d'en avoir un nombre suffisant, compte tenu du nombre d'élèves inscrits au test. Ne pas déballer les cahiers de test jusqu'au matin du test. Si du matériel de test supplémentaire est nécessaire, communiquer immédiatement avec Brenda Brokenshire, agente administrative, au numéro ci-dessus.

Veuillez prendre note que les tests emballés sous pellicule sont divisés en deux paquets. Le paquet de l'Enquête doit être ouvert le 11 juin 2003 en préparation pour le début de la séance de l'Enquête.

Le paquet du Test écrit doit demeurer emballé dans un lieu sûr jusqu'au matin du 12 juin 2003 quand le test sera administré.

S'assurer que les tests sont gardés en lieu sûr à l'intérieur de l'école.

Veiller à ce que les enseignants surveillants reçoivent la liste des numéros attribués par le ministère de l'Éducation et de la Jeunesse du Manitoba (n° MET) aux élèves qui doivent se présenter au test. Communiquer avec la Section des brevets et des dossiers des élèves au 1 800 667-2378 et demander un numéro MET pour tout nouvel élève.

S'assurer que toutes les dispositions nécessaires sont en place pour répondre aux exigences des adaptations approuvées pour les élèves (voir Adaptations, p. 3 et le document sur les *Politiques et les modalités pour les tests basés sur les normes*, rubriques 4.0, 4.1 et 4.2).

Coordonner l'horaire des tests et la répartition des salles.

Restreindre au minimum les annonces de l'école pendant les séances de test.

S'assurer qu'un surveillant suppléant est disponible pour accompagner les élèves qui doivent quitter temporairement la salle.

À chaque matinée du test, remettre à l'enseignant surveillant les documents relatifs au test.

Si les élèves ne peuvent subir le test le jour du test en raison de la fermeture de l'école ou de l'absence du service d'autobus pour cause de mauvais temps ou d'autres circonstances imprévues, avertir la Direction de la mesure et de l'évaluation. Communiquer avec Ken Clark, conseiller en évaluation, au 945-3666 ou Philippe Le Dorze, conseiller en évaluation, au 945-0670 ou sans frais au 1 800 282-8069, poste 3666 ou 0670 respectivement.

Compléter le *Formulaire de commentaires du directeur d'école* avant la fin de la dernière séance de test.

Responsabilités des enseignants surveillants

Les enseignants surveillants administrent le test conformément aux procédures données dans la section intitulée « Procédures – Liste de contrôle » du présent guide.

Aide-mémoire

- Demeurez dans la salle pendant toute la durée du test et se consacrer exclusivement à la tâche de surveillance pendant le test.
- Un surveillant suppléant doit être disponible pour vous aider.
- Mettez tous les documents non utilisés dans un endroit sûr de l'école.
- Assurez-vous que lorsqu'un numéro de cahier est attribué à un élève, tout le matériel remis à cet élève porte le même numéro.
- Les élèves **ne peuvent** avoir accès aux cahiers de test entre les séances
- Les élèves **ne peuvent** apporter du matériel produit à l'extérieur de la salle de classe.
- Les élèves ne pourront consulter le travail d'une séance antérieure, ni terminer un travail commencé lors d'une séance antérieure.
- Les élèves **ne peuvent** utiliser l'Internet pendant le test.

Dans la « Liste de contrôle », les parties ombrées indiquent que l'étape ne s'applique pas à la séance.

Procédures — Liste de contrôle

Séance 1	Séance 2	
		Préparatifs
		1. Vérifiez auprès de votre directeur d'école les points suivants :
		• qu'on a prévu suffisamment de temps et d'espace pour la tenue du test.
		• qu'on a en main tout le matériel de test nécessaire, comme il est indiqué sur le *Bordereau d'emballage*.
		• qu'un enseignant suppléant est disponible pour accompagner les élèves qui doivent quitter temporairement la salle pendant le test.
		• que toutes les dispositions nécessaires sont en place afin de remplir les conditions des adaptations approuvées.
		• qu'un numéro MET est prévu pour chaque élève inscrit au test.
		2. Assurez-vous que tout le matériel qui traite de la matière a été enlevé des murs et des tableaux.
		3. Communiquez à l'avance les renseignements suivants aux élèves :
		• l'heure, le lieu et la durée de chaque séance de test;
		• le matériel nécessaire pour faire le test;
		• les *Règles de l'Enquête* et les *Règles du Test écrit* (voir les annexes 1 et 2, pp. 19 et 20);
		• l'obligation de demeurer dans la salle de test pendant au moins 60 minutes.
		4. Ayez à portée de la main des fournitures supplémentaires et assurez-vous qu'il y a dans la salle un taille-crayon et une agrafeuse en bon état. Les élèves ne doivent pas échanger de matériel pendant le test. Si les élèves impriment leurs réponses de l'ordinateur, ils devraient demeurer assis. Distribuez les feuilles imprimées selon le numéro du cahier indiqué sur chaque page.
		5. Si plus d'un enseignant assure la surveillance, photocopiez pour chacun le *Rapport de l'enseignant surveillant*.
		6. Passez en revue les exemples de formulaires donnés en annexe.
		Avant la séance de test
		1. Assurez-vous d'avoir en main tout le matériel nécessaire :
		• le *Bordereau d'emballage*;
		• les cahiers de *Test basé sur les normes — Mathématiques appliquées de secondaire 4 (40S) — Enquête*;
		• les cahiers de *Test basé sur les normes — Mathématiques appliquées de secondaire 4 (40S) — Test écrit*;
		• les *Formulaires de présences* (dans la pellicule transparente avec les cahiers de test);
		• le *Formulaire de mise à jour des inscriptions des élèves*;

Séance 1	Séance 2	
		• quatre cahiers supplémentaires de l'Enquête;
		• quatre cahiers supplémentaires du Test écrit;
		• les *Formulaires de données démographiques*;
		• les *Feuilles de réponses et de notation* (pour le Test écrit);
		• les *Feuilles de notation* (pour enregistrer les notes de l'Enquête) (Gardez-les dans un lieu sûr et expédiez-les au lieu de correction (s'il y a lieu) avec le matériel de test le 12 juin 2003);
		• le *Rapport de l'enseignant surveillant;*
		• le *Formulaire de commentaires de l'enseignant surveillant*;
		• le *Formulaire de commentaires du directeur d'école* (remis au directeur d'école et recueilli avant le retour du matériel de test);
		• le *Guide d'administration à l'intention des enseignants surveillants* (le présent document);
		• l'enveloppe Flexipack de Xpresspost (pour les écoles situées à l'extérieur de Winnipeg) pour retourner le matériel à la Direction de la mesure et de l'évaluation.
		• l'enveloppe étiquetée (pour les écoles situées à l'intérieur de Winnipeg) pour retourner le matériel à la Direction de la mesure et de l'évaluation.
		2. Avant de retirer la pellicule transparente, vérifiez qu'il s'agisse bien des cahiers de test pertinents pour le programme d'enseignement (p. ex., immersion française)
		3. Comptez le nombre de cahiers de *Test basé sur les normes — Mathématiques appliquées de secondaire 4 (40S) — Enquête* (Jour 1) et le *Test écrit* (Jour 2) reçus. Ce nombre devrait être égal au nombre de cahiers demandés par l'école, plus les cahiers supplémentaires, ainsi qu'au nombre indiqué sur le *Bordereau d'emballage*. Si un paquet de cahiers de test doit être reparti entre plusieurs classes, il faut photocopier le *Formulaire de présences* joint au paquet. **Sur votre copie**, rayez les numéros de cahier qui ne sont pas utilisés dans votre classe et expédiez-les à l'enseignant surveillant qui en aura besoin.
		4. Disposez les pupitres de manière à les séparer le plus possible les uns des autres.
		5. Assurez-vous que les élèves exemptés ont quitté la salle avant le début du test.
		Au début de la séance de test
		1. Distribuez :
		• les cahiers de *Test basé sur les normes — Mathématiques appliquées de secondaire 4 (40S) — Enquête*
		• les cahiers de *Test basé sur les normes — Mathématiques appliquées de secondaire 4 (40S) — Test écrit*
		• les *Feuilles de réponses et de notation*
		• les *Formulaires de données démographiques* (au besoin dans la 2^{e} séance)

Séance 1	Séance 2	
■		2. Rappelez aux élèves de vérifier que le numéro sur leur *Feuille de réponses et de notation* correspond au numéro sur leur cahier de *Test basé sur les normes — Mathématiques appliquées de secondaire 4 (40S) — Test écrit.*
		3. Dites aux élèves que pendant le test :
	■	• vous ferez circuler le *Formulaire de présences* afin qu'ils inscrivent leur nom à côté de leur numéro de cahier;
	■	• vous leur direz et vous écrirez au tableau l'heure et le lieu du Test écrit.
■		4. Veillez à ce que chaque élève reçoive le bon cahier de test en vous assurant que le numéro du cahier de test correspond au nom inscrit sur le *Formulaire de présences.*
	■	5. Lisez à voix haute les directives sur la façon de remplir les *Formulaires de données démographiques* qui figurent dans le coin supérieur gauche du formulaire. Indiquez aux élèves d'écrire et de noircir tous les cercles visés sur le formulaire. Rappelez aux élèves qu'il est important de bien compléter le nom du programme (anglais, immersion française ou français) auquel ils sont inscrits.
		6. Ramassez les *Formulaires de données démographiques* (au besoin dans la 2e séance).
	■	7. Lisez à voix haute *les Règles de l'Enquête* (Annexe 1, p. 19).
■		8. Lisez à voix haute *les Règles du Test écrit* (Annexe 2, p. 20).
	■	9. Lisez à voix haute « Description » et les « Ressources et directives pour le test » du cahier de l'Enquête (page 3 du cahier).
■		10. Lisez à voix haute « Description » et les « Ressources et directives pour le test » du cahier de Test écrit (la deuxième face de couverture du cahier ainsi que les directives à la page 9).
		11. Rappelez aux élèves :
		• de surveiller le temps qui s'écoule durant la séance;
■		• d'utiliser la *Feuille de réponses et de notation* pour inscrire les réponses aux questions à choix multiple;
		• de vérifier leur travail pour s'assurer qu'ils ont tenté de répondre à toutes les questions.
		12. **Demandez aux élèves de tourner la page et de commencer. Inscrivez l'heure du début dans le *Rapport de l'enseignant surveillant*.**

Séance 1	Séance 2	
		Pendant la séance de test
		1. Veillez à ce que chaque élève remplisse le *Formulaire de présences*, en inscrivant son nom en lettres moulées à côté de son numéro de cahier. Dans la colonne « Élève présent durant la séance de test », cocher (✔) si l'élève est présent. Inscrivez le nom des élèves absents lors de la première séance sur le *Formulaire de présences*, de sorte qu'un numéro de cahier leur soit alloué pour les séances ultérieures. Indiquez que l'élève est absent en inscrivant un « A » sur le *Formulaire de présences* (voir *l'exemple du Formulaire de présences* à l'annexe 4, p. 22). **Remarque :** Il s'agit du seul moyen de faire le lien entre l'élève et son cahier de Test basé sur les normes — Mathématiques appliquées de secondaire 4 (40S).
		2. Veillez à ce que chaque élève absent à la première séance de test remplisse un *Formulaire de données démographiques.*
		3. Vérifiez que tous les renseignements inscrits sur le *Formulaire de données démographiques* sont exacts, écrits en lettres moulées et ombrés. Si les renseignements sont inexacts, effacez et corrigez les erreurs. Placez par ordre numérique dans l'enveloppe affranchie tous les formulaires utilisés, suivis de tous les formulaires non utilisés. N'utilisez pas d'élastique, d'agrafe, ni de trombone, car ces attaches pourraient endommager les formulaires. Ne scellez pas l'enveloppe.
		4. Une fois la moitié de la séance écoulée, indiquez aux élèves le temps qui reste en l'annonçant à voix haute et en l'inscrivant au tableau.
		Fin de la séance de test
		1. Recueillez tous les cahiers de test. Les feuilles supplémentaires imprimées ou utilisées par l'élève doivent être agrafées dans le cahier à la page appropriée.
		2. Demandez aux élèves d'insérer les *Feuilles de réponses et de notation* au début du cahier de test. Les feuilles supplémentaires imprimées ou utilisées par l'élève doivent être agrafées dans le cahier à la page appropriée (ou à la dernière page du cahier pour des feuilles de divers calculs). Recueillez tous les cahiers de test.
		3. Lorsque les élèves remettent leur matériel de test, vérifiez que chaque numéro de cahier correspond aux données inscrites sur le *Formulaire de présences*, le *Formulaire de données démographiques* et la *Feuille de réponses et de notation* (selon le cas) (p. ex., vérifiez que les noms et les numéros de cahiers correspondent). Chaque élève doit avoir le même numéro de cahier sur tout le matériel de test.
		4. Cochez (✔) la case « Cahier soumis au CCL* pour correction » sur le *Formulaire de présences*.
		5. **Inscrivez l'heure à laquelle les élèves finissent leur test dans le *Rapport de l'enseignant surveillant***. N'indiquez pas le temps supplémentaire accordé pour les retards ou les adaptations.
		6. Empilez les cahiers de test en ordre numérique.

* Coordonnateur de la correction à l'échelle locale

Séance 1	Séance 2	
		7. Si la correction est effectuée de façon centralisée, placez en ordre numérique toutes les *Feuilles de réponses et de notation* utilisées, suivies des formulaires non utilisés dans l'enveloppe portant une étiquette et fournie à cet effet. Ne scellez pas l'enveloppe.
		8. Remplissez le *Rapport de l'enseignant surveillant*. Indiquez toute situation inhabituelle dans ce rapport.
		9. Assurez-vous que le nombre total de crochets dans la colonne « Cahier soumis au CCL* pour correction » des *Formulaires de présences* correspond au nombre total de cahiers et de *Feuilles de réponses et de notation* (selon le cas) pour la soumission.
		10. Remplissez et vérifiez le *Formulaire de mise à jour des inscriptions des élèves*. Utilisez les codes désignés (Annexe 5, p. 23).
		11. Faites deux copies des *Formulaires de présences* et du *Rapport de l'enseignant surveillant*. Une copie doit être gardée à l'école et l'autre doit être envoyée au lieu de la correction à l'échelle locale, le cas échéant.
		12. Recueillez le *Formulaire de commentaires du directeur d'école*.
		13. Remplissez le *Formulaire de commentaires de l'enseignant surveillant*.
		14. Retournez tous les cahiers de test et tout le matériel lié au test dans un **endroit sûr** de l'école. Retenez le matériel du test jusqu'à la prochaine séance, le début de la correction ou jusqu'à ce que le matériel soit expédié au site de la correction à l'échelle locale.
		15. Retournez le matériel conformément aux directives des pages suivantes.

* Coordonnateur de la correction à l'échelle locale

Remise du matériel

Les écoles peuvent se servir d'une variété de modèles de correction pour le Test basé sur les normes — Mathématiques appliquées de secondaire 4 (40S). Les directives de retour du matériel sont spécifiques au modèle de correction utilisé.

Correction centralisée (l'Enquête et le Test écrit corrigés dans un lieu central)

Avant la correction

Il est essentiel que tout le matériel suivant soit vérifié et emballé pour être retourné **au lieu de la correction à l'échelle locale** immédiatement après la fin du Test écrit le 12 juin 2003 :

- **tous** les cahiers de test **utilisés** (pour l'Enquête et le Test écrit);
- **toutes** les *Feuilles de réponses et de notation* **utilisées**;
- **toutes** les *Feuilles de notation*;
- une copie des *Formulaires de présences*;
- une copie du *Rapport de l'enseignant surveillant*.

Tous les autres documents doivent être vérifiés et retournés **à la Direction de la mesure et de l'évaluation** par l'enseignant surveillant après la séance du Test écrit le 12 juin 2003.

- **tous les** *Formulaires de présences* **originaux**;
- **toutes les copies utilisées** du *Formulaires de données démographiques* (dans l'enveloppe fournie);
- le *Formulaire de mise à jour des inscriptions des élèves*;
- le *Rapport de l'enseignant surveillant*;
- le *Formulaire de commentaires de l'enseignant surveillant*;
- le *Formulaire de commentaires du directeur d'école*;
- tous les cahiers endommagés ou mal imprimés.

Les écoles situées dans la ville de Winnipeg doivent expédier leur colis à la Direction de la mesure et de l'évaluation de la façon suivante. *Mid-Canada Courier* doit prendre les enveloppes entre **13 h et 16 h** le **12 juin 2003**. Communiquez avec *Mid-Canada Courier* au 989-5630 quand votre colis est prêt. (Voir "Retour du matériel à la direction" à la page 16).

Les écoles situées à l'extérieur de la ville de Winnipeg doivent expédier leurs colis à la Direction de la mesure et de l'évaluation par l'entremise du bureau de poste en utilisant l'enveloppe Flexipack de Xpresspost fournie.

Après la correction

Lorsque que la correction à l'échelle locale est effectuée de façon centralisée, le coordonnateur est responsable d'envoyer le matériel à la Direction de la mesure et de l'évaluation.

Une fois la correction à l'échelle locale terminée pour les deux parties du test basé sur les normes, préparez le colis qui doit être retourné à la Direction de la mesure et de l'évaluation, au plus tard le 20 juin 2003.

Le colis doit inclure :

- **toutes les** *Feuilles de réponses et de notation* et les *Feuilles de notation*;
- les cahiers de test (deux par élève : pour l'Enquête et le Test écrit) demandés par le ministère pour la vérification de la correction;
- le *Formulaire de demande d'échantillon*;
- le *Formulaire de commentaires du coordonnateur de la correction à l'échelle locale.*

Correction à l'échelle de l'école et correction par l'enseignant de classe (l'Enquête et le Test écrit corrigés par l'enseignant de classe)

Lorsque la correction à l'échelle locale est faite à l'échelle de l'école ou dans chaque classe, l'enseignant est responsable d'envoyer le matériel à la Direction de la mesure et de l'évaluation.

Une fois la correction à l'échelle locale terminée pour les deux parties du test basé sur les normes, préparez le colis qui doit être retourné à la Direction de la mesure et de l'évaluation, au plus tard le 20 juin 2003.

Le colis doit inclure :

- **tous les** *Formulaires de présences* **originaux**;
- **toutes les copies utilisées** du *Formulaire de données démographiques*;
- le *Formulaire de mise à jour des inscriptions des élèves*;
- le *Rapport de l'enseignant surveillant*;
- le *Formulaire de commentaires de l'enseignant surveillant*;
- le *Formulaire de commentaires du directeur d'école*;
- **toutes les** *Feuilles de réponses et de notation* et les *Feuilles de notation*;
- les cahiers de test (deux par élève : pour l'Enquête et le Test écrit) demandés par le ministère pour la vérification de la correction;
- le *Formulaire de demande d'échantillon*;
- le *Formulaire de commentaires du coordonnateur de la correction à l'échelle locale*;
- tous les cahiers endommagés ou mal imprimés.

Retour du matériel à la direction

Les instances scolaires situées dans la ville de Winnipeg doivent faire parvenir directement les colis à la Direction de la mesure et de l'évaluation, par l'entremise de *Mid-Canada Courier* (989-5630). La personne responsable devra mentionner le **numéro de compte E901,** donner le nom et l'adresse de l'école, ainsi que le nom de la personne-ressource.

Les instances scolaires situées à l'extérieur de la ville de Winnipeg doivent retourner leur colis par l'entremise de Xpresspost. Il est très important d'emballer tout le matériel dans **une seule enveloppe Flexipack** fournie, lorsque possible.

Après avoir scellé le colis, livrez-le au bureau de poste.

Nous avons fourni le matériel nécessaire pour l'expédition d'**une** enveloppe ou d'**un** colis. S'il faut envoyer une deuxième enveloppe ou un deuxième colis, photocopiez l'étiquette et apposez la photocopie sur la deuxième enveloppe ou le deuxième colis. Vous devez utiliser une photocopie de l'étiquette fournie car elle contient de l'information pertinente à Poste Canada. Demandez au commis des postes une autre étiquette avec code à barres pour apposer sur la deuxième enveloppe ou le deuxième colis. Assurez-vous que l'école retient le numéro du code à barre au cas où on devait repérer le colis.

Retournez **toutes** les feuilles de notation (analysables à lecteur optique). Le paiement se fera selon le nombre de tests corrigés localement. Ce nombre est basé sur le nombre de feuilles de notation (analysables à lecteur optique) reçues.

Annexes

Annexe 1 : Règles de l'Enquête

Test basé sur les normes — Mathématiques appliquées de secondaire 4 (40S)

L'enseignant surveillant doit lire les règles suivantes à voix haute aux élèves au début de la séance de l'Enquête du Test basé sur les normes — Mathématiques appliquées de secondaire 4 (40S) :

- Vérifie attentivement le titre inscrit sur ton cahier de test. Assure-toi qu'il est intitulé *Test basé sur les normes — Mathématiques appliquées de secondaire 4 (40S) — Enquête*. Vérifie que le numéro du cahier est le même que celui que tu as inscrit sur ton *Formulaire de données démographiques*.

- Pendant la séance de test, ne commence pas sans avoir reçu de consigne à cet effet.

- Si tu constates que ton cahier de test est endommagé ou mal imprimé, demandes-en un autre.

- Tu ne pourras pas quitter la salle de test avant que la **première heure** du test soit écoulée. (Tu pourras quitter avant ce temps si des circonstances exceptionnelles te l'imposent, notamment en cas de maladie, dans tel cas tu seras accompagné par un enseignant.)

- Au début de la séance, tu dois avoir en main seulement le cahier de l'Enquête, le *Formulaire de données démographiques*, un crayon à mine HB, une gomme à effacer, une règle, un rapporteur d'angles, et une calculatrice graphique ou un ordinateur. Si tu as besoin de feuilles de papier pour inscrire tes réponses, veuilles lever la main et je t'en remettrai. Tu ne peux te servir que du matériel mentionné précédemment. **Tout** autre matériel est interdit. N'échange pas de matériel de test.

- Si tu as besoin d'imprimer tes réponses de l'ordinateur, assure-toi que ton numéro de cahier apparaît sur chaque page. Demeure assis et je te distribuerai les feuilles imprimées. Il n'est pas permis de consulter Internet.

- Tu ne peux pas aider un autre élève ni recevoir de l'aide d'un autre élève. Si tu as des questions durant le test, lève la main et j'irai te voir.

- Ne pose pas de questions et ne demande pas d'explications relatives au contenu des questions du test.

- N'écris **pas** ton nom ni le nom de ton école, de ton enseignant ou de ta ville sur le cahier de test.

- Quand je te demande d'arrêter d'écrire, dépose immédiatement ton crayon.

- Tu ne peux jeter aucun matériel. Le cahier de test doit rester dans l'état où tu l'as reçu sauf la *Feuille de formules* perforée. Si tu as utilisé des feuilles supplémentaires, elles devraient être agrafées au cahier de test, à la page visée. Tu **ne** pourras **pas** quitter la salle de test avec du matériel de test.

Annexe 2 : Règles du Test écrit

Test basé sur les normes — Mathématiques appliquées de secondaire 4 (40S)

L'enseignant surveillant doit lire les règles suivantes à voix haute aux élèves au début de la séance du Test écrit du Test basé sur les normes — Mathématiques appliquées de secondaire 4 (40S) :

- Vérifie attentivement le titre inscrit sur ton cahier de test. Assure-toi qu'il est intitulé *Test basé sur les normes — Mathématiques appliquées de secondaire 4 (40S) — Test écrit.* Vérifie que le numéro du cahier est le même que celui sur la *Feuille de réponses et de notation.*
- Pendant la séance de test, ne commence pas sans avoir reçu de consigne à cet effet.
- Si tu constates que ton cahier de test est endommagé ou mal imprimé, demandes-en un autre.
- Tu ne pourras pas quitter la salle de test avant que la **première heure** du test soit écoulée. (Tu pourras quitter avant ce temps si des circonstances exceptionnelles te l'imposent, notamment en cas de maladie, dans tel cas tu seras accompagné par un enseignant.)
- Au début de la séance, tu dois avoir en main seulement le cahier de Test écrit, *Formulaire de réponses et de notation*, un crayon à mine HB, une gomme à effacer, une règle, un rapporteur d'angles, une calculatrice graphique ou un ordinateur. Si tu as besoin de feuilles de papier pour inscrire tes réponses, veuille lever la main et je t'en remettrai. Tu ne peux te servir que du matériel mentionné précédemment. **Tout** autre matériel est interdit. N'échange pas de matériel de test.
- Si tu as besoin d'imprimer tes réponses de l'ordinateur, assure-toi que ton numéro de cahier apparaît sur chaque page. Demeure assis et je te distribuerai les feuilles imprimées. Il n'est pas permis de consulter Internet.
- Tu peux faire tes brouillons de calcul dans le cahier de test, aux pages portant la mention « aucun point ne sera attribué au travail fait sur cette page ». Ces pages se trouvent à la fin du cahier de test.
- Tu ne peux pas aider un autre élève ni recevoir de l'aide d'un autre élève. Si tu as des questions durant le test, lève la main et j'irai te voir.
- Ne pose pas de questions et ne demande pas d'explications relatives au contenu des questions du test.
- N'écris **pas** ton nom ni le nom de ton école, de ton enseignant ou de ta ville sur le cahier de test.
- Quand je te demande d'arrêter d'écrire, dépose immédiatement ton crayon.
- Tu ne peux jeter aucun matériel. Le cahier de test doit rester dans l'état où tu l'as reçu sauf la *Feuille de formules* perforée. Si tu as utilisé des feuilles supplémentaires, elles devraient être agrafées au cahier de test, à la page visée. Tu **ne** pourras **pas** quitter la salle de test avec du matériel de test.

Annexe 3 : Exemple de Formulaire de données démographiques générique

Annexe 3 : Exemple de Formulaire de données démographiques générique

Annexe 4 : Exemple de Formulaire de présences

Page _____ de _____

FORMULAIRE DE PRÉSENCES — Juin 2003

Test basé sur les normes — Mathématiques appliquées de secondaire 4 (40S)

N° du cahier	Nom de l'élève (*en lettres moulées*)	Présence de l'élève pendant la séance de test		Cahier de l'Enquête soumis au CCL* pour correction (*cocher* ✓)	Cahier du Test écrit soumis au CCL* pour correction (*cocher* ✓)
		Enquête	Test écrit		
10001	Sandra Jones	✓	✓	✓	✓
10002	Kevin Melnychuk	✓	A	✓	
10003	ENDOMMAGÉ				
10004	Dallas Severn (aussi 10008)	✓	✓	✓	✓
10005	David Cameron	A	✓		✓
10006	Robert Smith	A	A		
10007	NON UTILISÉ				
~~10008~~	Utilisé avec 10004 (endommagé)				
~~10009~~	Utilisé dans une autre salle				
~~10010~~	Utilisé dans une autre salle				

REMARQUE : Inscrire un « ✓ » pour les élèves présents et un « A » pour les élèves absents.

Isabelle Dubois

Nom de l'enseignant(e) (*en lettres moulées*)

Veuillez conserver des copies des formulaires dans vos dossiers. Vous aurez besoin de ce formulaire pour établir un lien entre les tests corrigés localement et les élèves.

*** Coordonnateur de la correction à l'échelle locale**

Annexe 5 : Liste des codes désignés pour indiquer les changements au nombre d'élèves inscrits au test basé sur les normes

(Veuillez utiliser ces codes pour remplir le *Formulaire de mise à jour des inscriptions des élèves* qui doit être retourné à la Direction de la mesure et de l'évaluation en JUIN 2003.)

Absences	
01	arrivé trop tard pour subir le test
02	n'a pu subir le test en raison des conditions météorologiques
03	raisons familiales ou personnelles
04	raison médicale, maladie ou accident
05	activité (scolaire ou sportive) à l'extérieur de la ville
06	objections en raison de croyances religieuses
07	refus de l'élève de subir le test
08	sans motif
09	travail
19	autre (précisez)

Abandons	
22	abandon du cours
23	incarcération ou comparution devant le tribunal
24	raison médicale, maladie ou accident
25	raisons familiales ou personnelles
26	manque d'assiduité ou progrès insatisfaisant
27	a quitté l'école
29	autre (précisez)

Formation incomplète	
40	continuation du cours ou du programme le semestre suivant
41	aucun travail accompli
49	autre (précisez)

Erreurs d'inscription	
20	changement de programme
21	décès
50	a déjà un crédit
51	auditeur libre
52	participant à un programme d'échange
53	inscrit deux fois
54	inscription prévue — système à quatre semestres
55	inscrit à la mauvaise année d'études
59	autre (précisez)

Exemptions	
60	exempté en raison de l'état émotionnel ou psychologique
61	reçoit un crédit avec la mention « M »
62	reçoit un crédit avec la mention « E »
63	phase d'accueil — bloc intensif
69	autre (précisez)

Participation imprévue	
70	élève oublié au moment de l'inscription initiale au test
71	inscription tardive au cours
72	élève venant d'une autre école, province ou pays
73	élève se représente au test (n'est pas actuellement inscrit)
79	autre (précisez)

Déplacement	
90	transfert à une autre école de la province
91	transfert à une autre école à l'extérieur de la province
99	autre (précisez)

W:\edu\exe\EXAMEMATHS4\Appins\02 05\Gestion d'un\admin\ann 5 FR.doc

40096

Test basé sur les normes Mathématiques appliquées de secondaire 4 (40S)

Test écrit

Juin 2003

Éducation
et Jeunesse
Manitoba

TEST BASÉ SUR LES NORMES
MATHÉMATIQUES APPLIQUÉES DE SECONDAIRE 4 (40S)

DESCRIPTION

Total de points possible : 60 **Durée : 2,5 heures**

Ce test contient deux sections :

	Description	Durée suggérée	Points
Section A	9 questions à choix multiple valant chacune 1 point	20 minutes	9
Section B	14 questions à réponse construite valant chacune entre 2 et 6 points	130 minutes	51

Ressources et directives pour le test

- Le tableau de distribution normale centrée réduite et la feuille de formules sont fournis sur une feuille détachable aux pages 1 et 2 de ce cahier.
- L'emploi d'une calculatrice graphique ou de logiciels informatiques est permis.
- L'emploi d'un rapporteur d'angle et d'une règle est requis.
- Lis soigneusement toutes les directives.
- Dans la section A, choisis la meilleure réponse et note-la sur le *Formulaire de données démographiques*. Ne plie ni le *Formulaire de données démographiques*, ni le cahier de test.
- **Si tu as besoin de plus de place pour répondre à une question, ton enseignant peut te donner d'autres feuilles. Inscris le numéro d'identification de ton cahier et le numéro de la question sur toutes les pages supplémentaires utilisées et agrafe-les là où ta réponse commence dans ton cahier. Indique dans l'espace sous la question que la réponse se trouve sur une feuille séparée.**

Droits d'auteur © 2003. Couronne du chef du Manitoba,
Représentée par le ministre de l'Éducation et de la Jeunesse.
Éducation et Jeunesse Manitoba,
Direction de la mesure et de l'évaluation,
Winnipeg (Manitoba) R3E 3J3.

Le détenteur du droit d'auteur a autorisé la reproduction du présent document à des fins pédagogiques et non lucratives, pourvu que la source soit mentionnée.

Distribution normale centrée réduite

Remarques :

1. Lorsque la valeur de z est supérieure à 3,09, utilise 0,499 9 pour l'aire.
2. Utilise ces valeurs communes qui résultent de l'interpolation :

Cotes z	Aire
1,645	0,450 0
2,575	0,495 0

Tableau des cotes z

z	0,00	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
0,0	0,000 0	0,004 0	0,008 0	0,012 0	0,016 0	0,019 9	0,023 9	0,027 9	0,031 9	0,035 9
0,1	0,039 8	0,043 8	0,047 8	0,051 7	0,055 7	0,059 6	0,063 6	0,067 5	0,071 4	0,075 3
0,2	0,079 3	0,083 2	0,087 1	0,091 0	0,094 8	0,098 7	0,102 6	0,106 4	0,110 3	0,114 1
0,3	0,117 9	0,121 7	0,125 5	0,129 3	0,133 1	0,136 8	0,140 6	0,144 3	0,148 0	0,151 7
0,4	0,155 4	0,159 1	0,162 8	0,166 4	0,170 0	0,173 6	0,177 2	0,180 8	0,184 4	0,187 9
0,5	0,191 5	0,195 0	0,198 5	0,201 9	0,205 4	0,208 8	0,212 3	0,215 7	0,219 0	0,222 4
0,6	0,225 7	0,229 1	0,232 4	0,235 7	0,238 9	0,242 2	0,245 4	0,248 6	0,251 7	0,254 9
0,7	0,258 0	0,261 1	0,264 2	0,267 3	0,270 4	0,273 4	0,276 4	0,279 4	0,282 3	0,285 2
0,8	0,288 1	0,291 0	0,293 9	0,296 7	0,299 5	0,302 3	0,305 1	0,307 8	0,310 6	0,313 3
0,9	0,315 9	0,318 6	0,321 2	0,323 8	0,326 4	0,328 9	0,331 5	0,334 0	0,336 5	0,338 9
1,0	0,341 3	0,343 8	0,346 1	0,348 5	0,350 8	0,353 1	0,355 4	0,357 7	0,359 9	0,362 1
1,1	0,364 3	0,366 5	0,368 6	0,370 8	0,372 9	0,374 9	0,377 0	0,379 0	0,381 0	0,383 0
1,2	0,384 9	0,386 9	0,388 8	0,390 7	0,392 5	0,394 4	0,396 2	0,398 0	0,399 7	0,401 5
1,3	0,403 2	0,404 9	0,406 6	0,408 2	0,409 9	0,411 5	0,413 1	0,414 7	0,416 2	0,417 7
1,4	0,419 2	0,420 7	0,422 2	0,423 6	0,425 1	0,426 5	0,427 9	0,429 2	0,430 6	0,431 9
1,5	0,433 2	0,434 5	0,435 7	0,437 0	0,438 2	0,439 4	0,440 6	0,441 8	0,442 9	0,444 1
1,6	0,445 2	0,446 3	0,447 4	0,448 4	0,449 5	0,450 5	0,451 5	0,452 5	0,453 5	0,454 5
1,7	0,455 4	0,456 4	0,457 3	0,458 2	0,459 1	0,459 9	0,460 8	0,461 6	0,462 5	0,463 3
1,8	0,464 1	0,464 9	0,465 6	0,466 4	0,467 1	0,467 8	0,468 6	0,469 3	0,469 9	0,470 6
1,9	0,471 3	0,471 9	0,472 6	0,473 2	0,473 8	0,474 4	0,475 0	0,475 6	0,476 1	0,476 7
2,0	0,477 2	0,477 8	0,478 3	0,478 8	0,479 3	0,479 8	0,480 3	0,480 8	0,481 2	0,481 7
2,1	0,482 1	0,482 6	0,483 0	0,483 4	0,483 8	0,484 2	0,484 6	0,485 0	0,485 4	0,485 7
2,2	0,486 1	0,486 4	0,486 8	0,487 1	0,487 5	0,487 8	0,488 1	0,488 4	0,488 7	0,489 0
2,3	0,489 3	0,489 6	0,489 8	0,490 1	0,490 4	0,490 6	0,490 9	0,491 1	0,491 3	0,491 6
2,4	0,491 8	0,492 0	0,492 2	0,492 5	0,492 7	0,492 9	0,493 1	0,493 2	0,493 4	0,493 6
2,5	0,493 8	0,494 0	0,494 1	0,494 3	0,494 5	0,494 6	0,494 8	0,494 9	0,495 1	0,495 2
2,6	0,495 3	0,495 5	0,495 6	0,495 7	0,495 9	0,496 0	0,496 1	0,496 2	0,496 3	0,496 4
2,7	0,496 5	0,496 6	0,496 7	0,496 8	0,496 9	0,497 0	0,497 1	0,497 2	0,497 3	0,497 4
2,8	0,497 4	0,497 5	0,497 6	0,497 7	0,497 7	0,497 8	0,497 9	0,497 9	0,498 0	0,498 1
2,9	0,498 1	0,498 2	0,498 2	0,498 3	0,498 4	0,498 4	0,498 5	0,498 5	0,498 6	0,498 6
3,0	0,498 7	0,498 7	0,498 7	0,498 8	0,498 8	0,498 9	0,498 9	0,498 9	0,499 0	0,499 0

Feuille de formules

Vecteurs

$$\frac{a}{\sin A}=\frac{b}{\sin B}=\frac{c}{\sin C}$$

$$\sin x=\frac{o}{h} \quad \cos x=\frac{a}{h} \quad \tan x=\frac{o}{a}$$

$$a^2+b^2=c^2$$

$$a^2=b^2+c^2-2bc\cos A$$

$$b^2=a^2+c^2-2ac\cos B$$

$$c^2=a^2+b^2-2ab\cos C$$

Finances personnelles

$$I=Ctd$$

$$V=C\left(1+\frac{t}{n}\right)^{nd}$$

$$V=C(1+i)^n$$

$$\text{taux par mille}=\frac{\text{total des taxes à collecter}}{\text{valeur estimée totale}}\times 1000$$

Probabilité

$$P(A')=1-P(A)$$

$$P(\text{succès})=\frac{\text{nombre de succès}}{\text{nombre de résultats}}$$

$$P(A \text{ ou } B)=P(A)+P(B)-P(A \text{ et } B)$$

$$P(A \text{ et } B)=P(A)\times P(B)$$

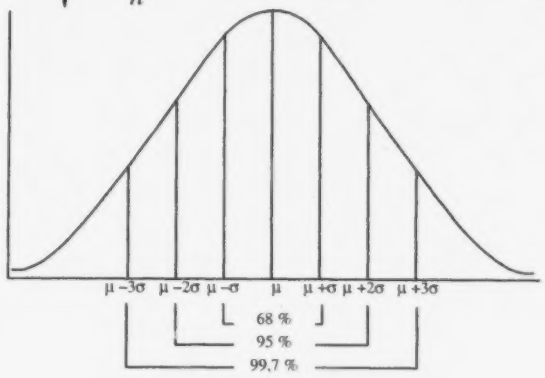
$${}_nP_r=\frac{n!}{(n-r)!}$$

$${}_nC_r=\frac{n!}{r!(n-r)!}$$

Variation et analyse statistique

$$z=\frac{x-\bar{x}}{\sigma} \qquad \bar{x}=\frac{\sum x}{n} \text{ ou } \bar{x}=np$$

$$\sigma=\sqrt{\frac{\sum(x-\mu)^2}{n}} \qquad \sigma=\sqrt{npq} \qquad \mu=np$$



Design et mesure

Rectangle : Aire $= L\times \ell$

Cercle : Aire $=\pi r^2$ Circonférence $=2\pi r$

Triangle : Aire $=\frac{bh}{2}$

ou $\sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$, où $s=\frac{a+b+c}{2}$

Trapézoïde : Aire $=\left(\frac{b_1+b_2}{2}\right)h$

Prisme : Aire totale $= Ph + 2B$

Volume $= B\times h$

Pyramide : Volume $=\frac{B\times h}{3}$

Sphère : Volume $=\frac{4}{3}\pi r^3$ Aire totale $=4\pi r^2$

Cylindre : Volume $=\pi r^2 h$ Aire totale $=2\pi rh+2\pi r^2$

Fonctions périodiques

$$\text{Période}=\frac{2\pi}{\text{Fréquence}} \text{ ou } \frac{2\pi}{b}$$

$$y=a\sin(bx-c)+d$$

$$y=a\cos(bx-c)+d$$

SECTION A : QUESTIONS À CHOIX MULTIPLE

Valeur : 9 points **Durée suggérée : 20 minutes**

1. Si la matrice $A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & -1 \\ 2 & 1 & -2 \\ 3 & -1 & 2 \end{bmatrix}$ et la matrice $B = A^3$, trouve la valeur de B_{31} :

   A) –3

   B) –6

   C) 9

   D) 10

2. Lorsque l'on multiplie la matrice A par la matrice B, lequel des énoncés suivants est vrai?

   A) Le nombre de rangées de la matrice A doit être le même que le nombre de colonnes de la matrice B.

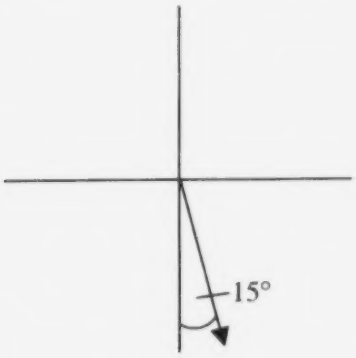
   B) Le nombre de colonnes de la matrice A doit être le même que celui de la matrice B.

   C) Le nombre de colonnes de la matrice A doit être le même que le nombre de rangées de la matrice B.

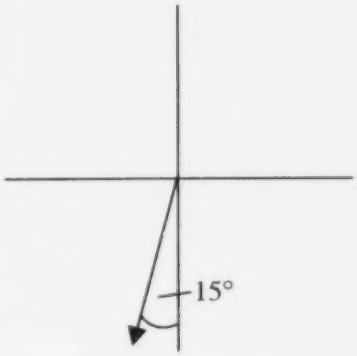
   D) Le nombre de rangées de la matrice A doit être le même que celui de la matrice B.

3. Quel vecteur peut être le mieux décrit comme ayant une orientation de 195°?

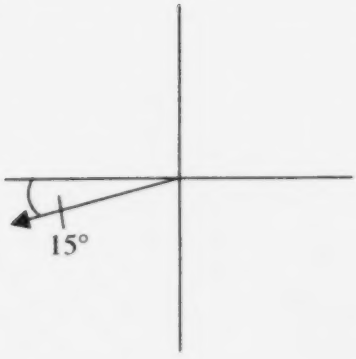
A)



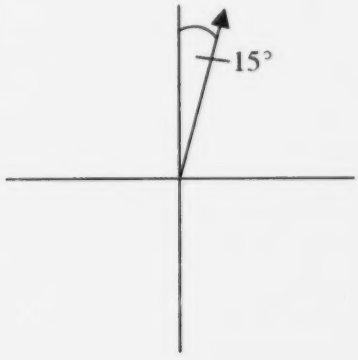
B)



C)



D)



4. De combien de manières peut-on choisir un comité de 4 personnes dans une classe de 20 élèves?

A) 24

B) 4 845

C) 29 070

D) 116 280

5. Selon la Société canadienne du sang, les groupes sanguins se répartissent comme suit :

Groupe A = 42 % Groupe O = 45 % Groupe B = 9 % Groupe AB = 4 %

Si nous faisions subir au hasard une analyse sanguine à deux de tes camarades de classe, quelle serait la probabilité qu'ils soient tous les deux du groupe A?

A) 0,18

B) 0,21

C) 0,34

D) 0,84

6. Dans une entreprise, on fait subir un test d'aptitudes de base aux personnes qui désirent obtenir un emploi. Généralement, l'entreprise choisit ses employés parmi les 8 % des meilleurs candidats. En supposant que les résultats au test sont distribués normalement, quelle serait la cote-z minimale qu'un candidat devrait avoir pour être sélectionné?

A) −1,41

B) 0,84

C) 0,92

D) 1,41

7. On constate que les rythmes cardiaques d'individus dans une population sont normalement distribués, avec une moyenne de 72 battements par minute et un écart-type de 10 battements par minute.

Quel est le pourcentage des personnes qui ont un rythme cardiaque se situant entre 60 et 80 battements par minute?

A) 7,82 %

B) 9,68 %

C) 67,31 %

D) 78,81 %

8. En 2003, la population de Cambridge en Ontario atteindra 75 231 personnes. Avec une augmentation annuelle de 2,5 %, prédis la population en 2005.

A) 3 762

B) 77 112

C) 78 993

D) 79 040

9. Les données suivantes représentent la diminution de chlore dans une piscine causée par la destruction d'algues. Par quel pourcentage le chlore est-il réduit chaque jour?

Jour	Chlore dans la piscine
1	4,000 0 ppm
2	3,640 0 ppm
3	3,312 4 ppm
4	3,014 2 ppm

A) 9 %

B) 25 %

C) 36 %

D) 91 %

SECTION B : QUESTIONS À RÉPONSE CONSTRUITE

(Valeur : 51 points) **(Durée suggérée : 130 minutes)**

DIRECTIVES

- Il y a 14 questions à réponse construite dans cette section du test. Chaque question vaut entre 2 et 6 points.

- Écris des **réponses complètes** dans les espaces prévus dans le cahier de test. Tu peux imprimer tes diagrammes de ton ordinateur ou de ta calculatrice s'il y a lieu. Assure-toi que ces feuilles imprimées contiennent ton numéro de cahier de test. Demeure assis et l'enseignant te distribuera tes feuilles imprimées. Agrafe les feuilles imprimées à ce cahier, là où débute la question. Indique dans l'espace sous la question que la réponse se trouve sur une feuille imprimée.

- Fournis des explications ou des justifications claires s'il y a lieu. Ceci peut être fait à l'aide de mots ou de diagrammes étiquetés, avec des opérations mathématiques qui confirment ta réponse, ou encore, en te référant à des logiciels à l'ordinateur ou dans ta calculatrice. Si tu utilises un logiciel dans ta calculatrice, indique les valeurs que tu as entrées.

- Le nombre de points accordés à chaque question devrait guider ton emploi du temps et la quantité de détails que tu donnes dans ta réponse. Le nombre de points accordés à chaque partie d'une question est indiqué entre parenthèses.

- Arrondis tes réponses finales à deux décimales près.

- À moins d'indication contraire, il n'est pas nécessaire de dessiner les diagrammes à l'échelle. Si tu dessines un diagramme à l'échelle, assure-toi d'indiquer l'échelle utilisée.

- Une réponse qui est présentée sans indiquer le travail sera considérée comme incomplète.

NE PAS UTILISER

101

10. La main-d'œuvre (nombre de travailleurs) d'une petite communauté où l'on fait de la pêche commerciale est de 1 800 personnes. Pendant la saison de pêche commerciale, 1 580 personnes sont employées à temps plein, 125 sont employées à temps partiel et les autres sont sans emploi.

Total : 6 points

Lorsque la saison de pêche est terminée :

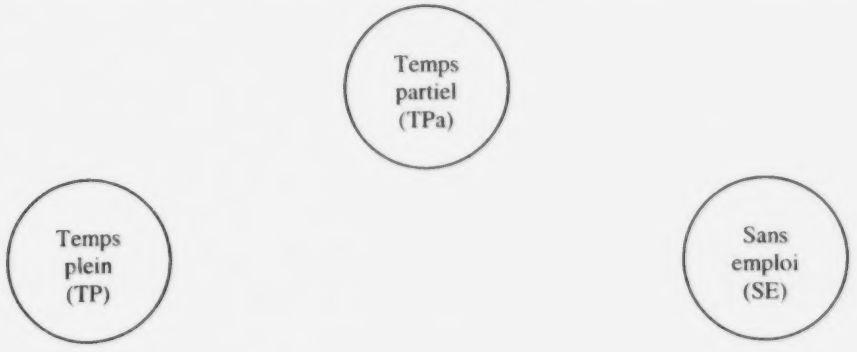
Des employés à temps plein :
- 45 % perdent leur emploi
- 15 % commencent à travailler à temps partiel
- les autres continuent de travailler à temps plein

Des employés à temps partiel :
- 25 % perdent leur emploi
- les autres continuent de travailler à temps partiel

Des personnes sans emploi :
- 10 % trouvent un emploi à temps plein
- 40 % trouvent un emploi à temps partiel
- les autres demeurent sans emploi.

a) Construis un diagramme de transition pour représenter ces changements.

(1 point)



b) Crée une matrice de transition qui représente cette situation.

(2 points)

$$T = \begin{array}{c} \\ TP \\ TPa \\ SE \end{array} \begin{array}{c} \begin{array}{ccc} TP & TPa & SE \end{array} \\ \begin{bmatrix} & & \\ & & \\ & & \end{bmatrix} \end{array}$$

c) Crée une matrice en rangée montrant la distribution initiale. Montre l'opération matricielle pour déterminer la distribution des travailleurs pendant la prochaine saison morte.

(1 point)

NE PAS UTILISER

d) Si cette tendance continue, quelle sera le nombre de travailleurs à temps plein, à temps partiel et sans emploi une fois la tendance stabilisée?

(1 point)

e) Identifie un facteur qui pourrait affecter la validité de ta réponse à la partie d).

(1 point)

NE PAS UTILISER

102

11. La matrice suivante représente le nombre de routes directes joignant quatre communautés différentes, soit A, B, C et D.

Total : 3 points

$$R = \begin{array}{c} \\ A \\ B \\ C \\ D \end{array} \begin{array}{c} \begin{array}{cccc} A & B & C & D \end{array} \\ \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \end{bmatrix} \end{array}$$

a) Crée une matrice montrant le nombre de façons qu'on peut conduire d'une communauté à une autre directement ou en passant au plus par une autre communauté. Montre les opérations matricielles que tu as utilisées pour arriver à ta réponse.

(2 points)

b) Que peux-tu conclure au sujet de la communauté C?

(1 point)

NE PAS UTILISE

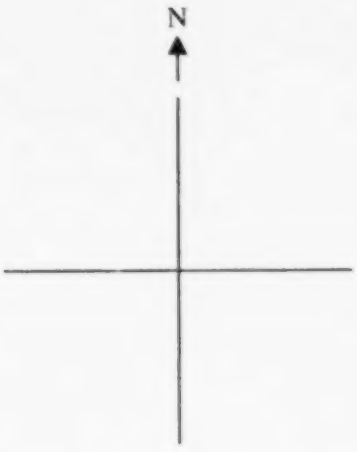
103

12. Aline roule 80 km dans une direction nord-est. Ensuite, elle tourne à l'est et roule pendant 180 km.

Total : 4 points

a) Trace un diagramme étiqueté de la situation et détermine à quelle distance elle se trouve de son point de départ. Montre comment tu es arrivé à ta réponse.

(3 points)



b) Si elle avait conduit directement à sa destination à une vitesse de 80 km/h, combien de temps aurait-elle pris pour atteindre sa destination?

(1 point)

13. Un avion vole de Winnipeg à Edmonton, à une distance de 1 300 km dans une direction O. 25° N. Il vole ensuite de Edmonton à Vancouver, soit une distance de 1 100 km dans une direction O. 35° S.

Total : 6 points

a) Quelle est la plus courte distance entre Vancouver et Winnipeg? Trace un diagramme étiqueté de la situation.

(3 points)

b) Un vol revient à Winnipeg à partir de Vancouver sans arrêt. Au décollage, l'avion doit s'envoler dans une direction S. 40° E. afin d'éviter un orage à proximité de Vancouver. Imagine et décrit le vol au complet en indiquant toutes les distances et les directions.

(3 points)

NE PA
UTILIS

104

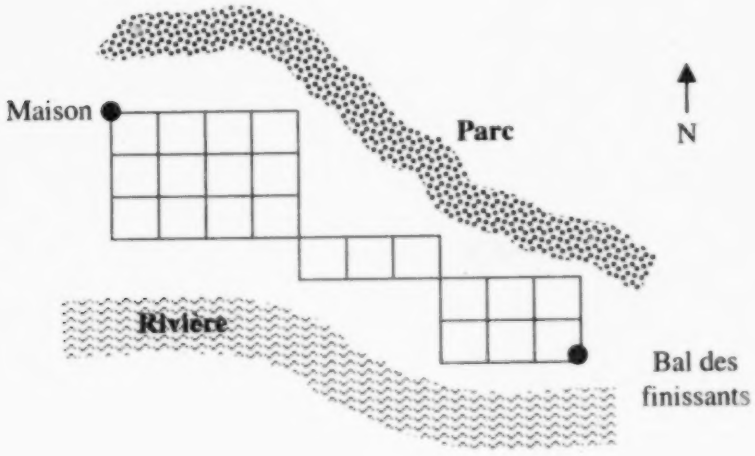
NE PAS UTILISER

14. Roberta et Thomas quittent la maison en taxi pour se rendre à leur bal de finissants.

Total : 2 points

Calcule le nombre de trajets différents que le conducteur peut prendre pour les amener à leur bal. Suppose que le conducteur ne peut conduire que vers le sud ou l'est. Montre comment tu es arrivé à ta réponse.

105



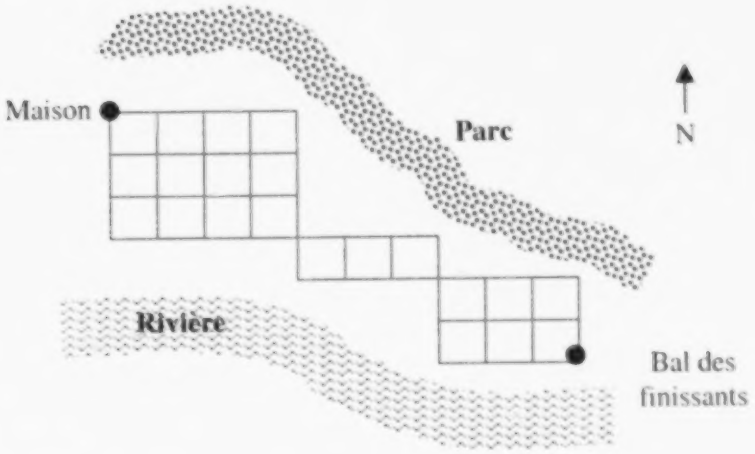
NE PAS UTILISER

14. Roberta et Thomas quittent la maison en taxi pour se rendre à leur bal de finissants.

Total : 2 points

Calcule le nombre de trajets différents que le conducteur peut prendre pour les amener à leur bal. Suppose que le conducteur ne peut conduire que vers le sud ou l'est. Montre comment tu es arrivé à ta réponse.

105



NE PAS UTILISER

106

15. Nous savons que 60 % de la main-d'œuvre (tous les travailleurs) du Manitoba vit à Winnipeg. Le taux de chômage de la province est de 6 %.

Total : 2 points

Quelle est la probabilité qu'un membre de la main-d'œuvre du Manitoba choisi au hasard vive à l'extérieur de Winnipeg et soit sans travail? Montre comment tu es arrivé à ta réponse.

NE PAS UTILISER

107

16. Au cours d'un jeu de hasard, il y a deux boîtes. Tu as les yeux fermés et tu tires une balle de chaque boîte.

Total : 3 points

Une boîte renferme 2 balles vertes et 8 balles rouges. L'autre boîte a 7 balles vertes et 3 balles rouges. Pour gagner un prix, tu dois choisir 1 balle rouge et 1 balle verte.

a) Quelle est la probabilité de gagner un prix?

(2 points)

b) Dans un jeu semblable, les balles sont dans la même boîte. Les balles sont remises après chaque tirage. Explique comment ceci change le calcul de la probabilité de gagner un prix.

(1 point)

NE PAS UTILISER

108

17. Le restaurant A vend des frites. Un échantillon de 100 portions de frites est choisi au hasard. Les masses de ces portions sont mesurées et on trouve qu'elles sont distribuées normalement. Le tableau ci-dessous montre ces données :

Total : 5 points

Masses (en grammes)	107,7	110,6	113,4	116,2	119,1
Fréquence	1	15	66	16	2

a) Détermine la moyenne et l'écart-type de la population de ces données.

(2 points)

b) En te basant sur la moyenne et sur l'écart-type de la population de l'échantillon ci-dessus, détermine le pourcentage de portions pesant plus de 116,2 grammes.

(2 points)

c) Le restaurant B vend ses frites au même prix. Les masses des portions de frites à ce restaurant sont aussi distribuées normalement avec la moyenne et l'écart-type de la population suivants :

(1 point)

$$\overline{x} = 113,4 \text{ grammes}$$
$$\sigma = 13,6 \text{ grammes}$$

De quel restaurant achèterais-tu tes frites? Justifie ta réponse statistiquement.

NE PAS UTILISER

109

18. Une étude récente a trouvé que 65 % de tous les conducteurs font régulièrement des excès de vitesse. Une compagnie d'assurance locale décide de vérifier au hasard la vitesse de 360 automobiles.

Total : 4 points

a) Calcule la moyenne et l'écart-type pour le nombre de conducteurs qui font un excès de vitesse régulièrement.

(2 points)

b) Trouve l'intervalle de confiance de 95 % pour le nombre d'automobiles que la compagnie d'assurance devrait s'attendre à trouver en excès de vitesse.

(1 point)

c) Explique la signification de cet intervalle de confiance.

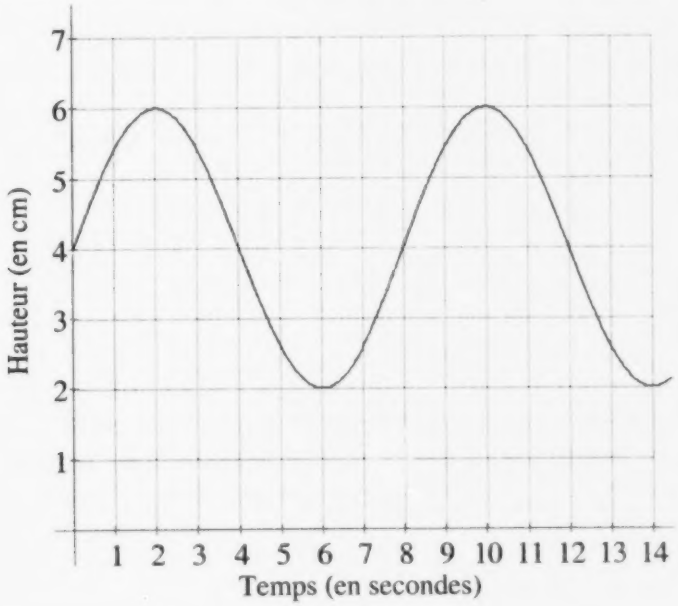
(1 point)

NE PAS UTILISER

110

19. Un poids est suspendu sur un ressort au-dessus d'une table. La hauteur (en cm) varie de façon sinusoïdale avec le temps (en secondes). Les données sont représentées par le graphique suivant :

Total : 2 points



Quelle est l'équation de cette fonction sinusoïdale?

NE PAS UTILISER

111

20. Les données suivantes montrent la variation du niveau de l'eau causée par la marée à Qualicum Beach (Colombie-Britannique) pour une journée donnée.

Total : 3 points

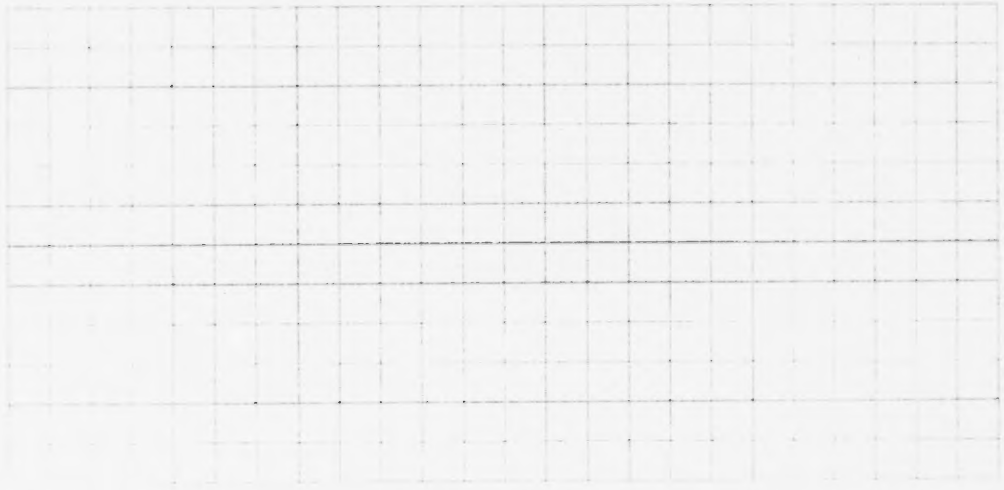
Temps (heures)	1	3	5	9	11,5
Profondeur (mètres)	2,3	4,7	5,3	1,3	0,6

a) Trouve l'équation de la courbe sinusoïdale la mieux ajustée qui correspond à ces données.

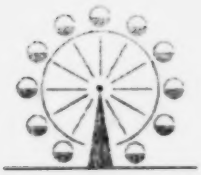
(1 point)

b) À partir de ton équation, trace un graphique pour déterminer pendant combien de temps le niveau de l'eau sera inférieur à 1 m au cours des 12 premières heures. Explique comment tu es arrivé à ta réponse.

(2 points)



NE PAS UTILISER



21. On trouve deux grandes roues au carnaval.
La première tourne suivant l'équation $y = 10\sin(0{,}105x - 1{,}571) + 11$ et
la seconde tourne suivant l'équation $y = 4\sin(0{,}262x - 1{,}571) + 5$
(où x est mesuré en secondes et y est mesuré en mètres).

Total : 5 points

112

a) Quelle est la hauteur maximale atteinte par la première grande roue?

(1 point)

b) Combien faut-il de temps pour que la seconde grande roue fasse un tour complet? Montre comment tu es arrivé à ta réponse.

(2 points)

c) Monter sur l'une ou l'autre des grandes roues coûte 3,00 $ et dure environ 5 minutes. Compare les deux manèges pour déterminer lequel tu préférerais prendre. Utilise des données périodiques pour soutenir ton choix.

(2 points)

NE PAS UTILISE

113

22. Une étude démontre qu'en janvier 2001, 5 000 personnes dans une ville ont utilisé l'Internet. Chaque année, ce nombre est influencé par les variables suivantes :

Total : 3 points

- le nombre d'usagers de l'Internet augmente de 25 %
- 100 personnes annulent leur abonnement au service Internet.

Détermine le nombre de personnes qui utilisera l'Internet dans cette ville d'ici janvier 2006. Montre comment tu es arrivé à ta réponse.

NE PAS UTILISER

114

Total : 3 points

23. Dans un dessin animé, Armand a planté un arbre. À la fin de la première année, une branche de deux mètres de long a poussé. Dans la deuxième année, deux branches d'un mètre de long chacune ont poussé sur la première branche. Dans la troisième année, quatre branches de 0,5 mètre de long ont poussé, deux sur chacune des deux branches de l'année précédente.

a) Si la même régularité se poursuit, combien de branches pousseront dans la 4^{e} année? Montre comment tu es arrivé à ta réponse.

(2 points)

b) Quelle longueur aura chacune des branches de la 4^{e} année?

(1 point)

FIN DU TEST

AUCUN POINT NE SERA ATTRIBUÉ AU TRAVAIL FAIT SUR CETTE PAGE.

AUCUN POINT NE SERA ATTRIBUÉ AU TRAVAIL FAIT SUR CETTE PAGE.

Test basé sur les normes Mathématiques appliquées de secondaire 4 (40S)

Enquête

Juin 2003

Éducation et Jeunesse Manitoba

Copyright © 2003, the Crown in Right of Manitoba
as represented by the Minister of Education and Youth.
Manitoba Education and Youth,
Assessment and Evaluation Branch,
Winnipeg, Manitoba R3E 3J5.

Permission is hereby granted by the copyright owner to reproduce this document on a non-profit basis for educational purposes provided the source is mentioned.

Feuille de formules

Vecteurs

$$\frac{a}{\sin A}=\frac{b}{\sin B}=\frac{c}{\sin C}$$

$$\sin x=\frac{o}{h} \qquad \cos x=\frac{a}{h} \qquad \tan x=\frac{o}{a}$$

$$a^2+b^2=c^2$$

$$a^2=b^2+c^2-2bc\cos A$$

$$b^2=a^2+c^2-2ac\cos B$$

$$c^2=a^2+b^2-2ab\cos C$$

Finances personnelles

$$I=Ctd$$

$$V=C\left(1+\frac{t}{n}\right)^{nd}$$

$$V=C(1+i)^n$$

$$\text{taux par mille}=\frac{\text{total des taxes à collecter}}{\text{valeur estimée totale}}\times 1000$$

Probabilité

$$P(A')=1-P(A)$$

$$P(\text{succès})=\frac{\text{nombre de succès}}{\text{nombre de résultats}}$$

$$P(A \text{ ou } B)=P(A)+P(B)-P(A \text{ et } B)$$

$$P(A \text{ et } B)=P(A)\times P(B)$$

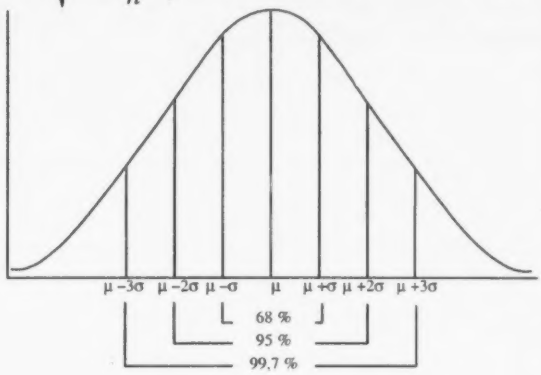
$${}_nP_r=\frac{n!}{(n-r)!}$$

$${}_nC_r=\frac{n!}{r!(n-r)!}$$

Variation et analyse statistique

$$z=\frac{x-\bar{x}}{\sigma} \qquad \bar{x}=\frac{\sum x}{n} \text{ ou } \bar{x}=np$$

$$\sigma=\sqrt{\frac{\sum(x-\mu)^2}{n}} \qquad \sigma=\sqrt{npq} \qquad \mu=np$$



Design et mesure

Rectangle : Aire $= L\times \ell$

Cercle : Aire $=\pi r^2$ Circonférence $=2\pi r$

Triangle : Aire $=\frac{bh}{2}$

ou $\sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$, où $s=\frac{a+b+c}{2}$

Trapézoïde : Aire $=\left(\frac{b_1+b_2}{2}\right)h$

Prisme : Aire totale $= Ph + 2B$

Volume $= B\times h$

Pyramide : Volume $=\frac{B\times h}{3}$

Sphère : Volume $=\frac{4}{3}\pi r^3$ Aire totale $=4\pi r^2$

Cylindre : Volume $=\pi r^2 h$ Aire totale $=2\pi rh+2\pi r^2$

Fonctions périodiques

$$\text{Période}=\frac{2\pi}{\text{Fréquence}} \text{ ou } \frac{2\pi}{b}$$

$$y=a\sin(bx-c)+d$$

$$y=a\cos(bx-c)+d$$

TEST BASÉ SUR LES NORMES
MATHÉMATIQUES APPLIQUÉES DE SECONDAIRE 4 (40S)

DESCRIPTION

Total de points possible : 20 **Durée : 2 heures**

Ce test contient deux modules :

	Description	Durée suggérée	Points
Module 1	Questions sur l'unité Finances personnelles valant 10 points	60 minutes	10
Module 2	Questions sur l'unité Design et mesure valant 10 points	60 minutes	10

Ressources et directives pour le test

- Pour ce test, tu as besoin de logiciels informatiques ou d'une calculatrice graphique.
- Une feuille de formules détachable est fournie à la page 1 de ce cahier.
- Si tu utilises une calculatrice graphique, assure-toi d'indiquer toutes les valeurs utilisées dans l'espace fourni dans ce cahier.
- Si tu utilises une feuille de calcul, assure-toi d'imprimer deux copies de tes feuilles de calcul, l'une montrant les réponses et l'autre montrant les formules utilisées. Indique le numéro d'identification de ton cahier sur chaque feuille imprimée. Demeure assis et l'enseignant te distribuera tes feuilles imprimées.
- Agrafe les feuilles imprimées de tout le travail fait à ce cahier à la page où la question est présentée. Indique le numéro d'identification de ton cahier sur chaque page. Indique dans l'espace sous la question que la réponse se trouve sur une feuille imprimée.
- Identifie clairement le numéro de la question sur tes feuilles de réponses (par exemple, question 2b).

FINANCES PERSONNELLES

NE PA
UTILIS

115

1. Raphaël reçoit bientôt son diplôme du secondaire. Puisqu'il travaillera maintenant à temps plein, il croit qu'il pourra économiser 2 000 $ d'ici la fin de l'été. Il planifie d'utiliser cet argent pour acheter une voiture qui coûte 10 000 $ y inclus les taxes. Il reconnaît qu'il doit aussi considérer les coûts de l'assurance. Il considère deux options pour payer ses primes d'assurance :

Total : 10 points

Option A : Un seul paiement de 1 181 $ par année

Option B : Des paiements trimestriels (quatre fois par année) : un premier paiement de 325 $, puis trois paiements de 294 $

Peu importe son choix, le montant du premier paiement pour l'assurance doit être payé de son compte d'épargne de 2 000 $. Il utilisera le reste du solde de son compte d'épargne pour le paiement initial de sa voiture.

Raphaël peut emprunter le reste de l'argent pour sa voiture, de la banque, à un taux annuel de 8,25 % composé mensuellement, sur 36 mois.

Compare les options de Raphaël de la façon suivante :

a) Calcule le montant d'argent disponible pour le paiement initial de l'achat de la voiture :

(2 points)

Option A _____ Option B _____

b) Calcule le montant du paiement mensuel pour l'achat de la voiture :

(3 points)

Option A _____ Option B _____

Valeurs de la fonction TVM de ta calculatrice :

Option A :	Option B :
N = _____	N = _____
I% = _____	I% = _____
PV = _____	PV = _____
PMT = _____	PMT = _____
FV = _____	FV = _____
P/Y = _____	P/Y = _____
C/Y = _____	C/Y = _____
PMT = END	PMT = END

(ou crée tes feuilles de calcul selon le modèle suivant)

NE PAS UTILISE

Montant emprunté	Taux d'intérêt	Nombre de paiements	Paiement

c) Calcule le coût total de la voiture, après trois ans, y compris le paiement initial, le coût de l'emprunt et le coût des primes d'assurance.

(3 points)

Option A _____ Option B _____

d) Quel est le montant d'argent que Raphaël doit mettre de côté à chaque mois pour s'assurer qu'il a assez d'argent disponible pour ses paiements d'assurance? Montre que ton plan fonctionnerait pour les deux options.

(2 points)

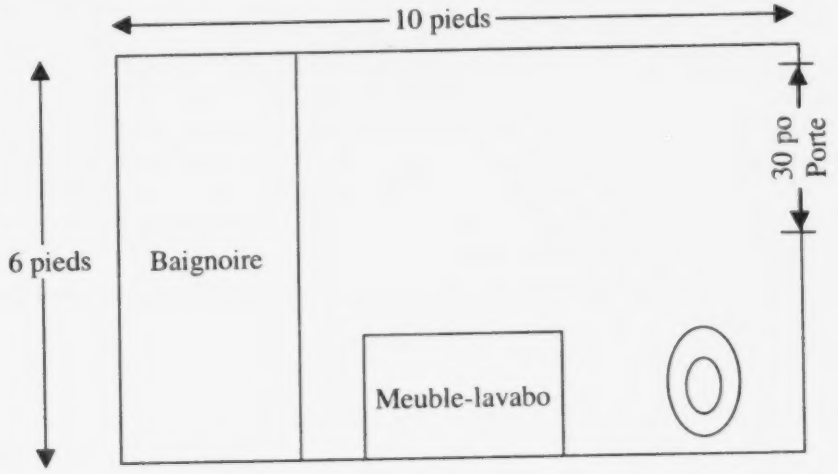
DESIGN ET MESURE

2. Tu penses refaire la décoration de ta salle de bain (illustrée ci-dessous). Tes plans incluent peinturer les murs, recouvrir le plancher et poser des plinthes (une plinthe est typiquement un morceau de bois posé au bas d'un mur le long du plancher) tout autour du périmètre de la pièce.

Total : 10 points

116

La baignoire : 6 pieds sur 2 ½ pieds, ayant une hauteur de 2 pieds
Le meuble-lavabo : 3 pieds sur 2 pieds, ayant une hauteur de 36 pouces



a) **COÛT DU REVÊTEMENT DU PLANCHER :** (montre tes calculs dans l'espace fourni)

Un couvre-plancher en vinyle se vend en largeur de 6 pieds. La surface sous la baignoire ne sera pas couverte et le couvre-plancher doit être installé en un seul morceau. Quelle longueur de couvre-plancher en vinyle devras-tu acheter?

(1 point)

b) **COÛT DE LA PEINTURE :** (montre tes calculs dans l'espace fourni)

NE PAS UTILISER

Les murs mesurent 8 pieds de hauteur et la porte, 30 pouces sur 78 pouces. Deux couches de peinture doivent être appliquées sur les murs. La seconde couche n'exige que les $\frac{2}{3}$ de la quantité nécessaire pour la première. Les surfaces derrière la baignoire et le meuble-lavabo n'ont pas besoin d'être peintes.

- Calcule la surface des murs à peindre.

Un récipient de quatre litres de peinture couvre 120 pi^2 et coûte 42,99 $. Un récipient d'un litre couvre 30 pi^2 et coûte 14,99 $.

- Quelle combinaison de récipients devras-tu acheter si tu veux minimiser le coût? Quel sera le coût total de la peinture? Montre comment tu es arrivé à ta réponse.

(5 points)

NE PAS UTILISER

c) **COÛT DES PLINTHES :** (montre tes calculs dans l'espace fourni)

Les plinthes se vendent en longueurs de 8 pieds et coûtent 5,36 $ chacune. Détermine le nombre de plinthes de 8 pieds que tu devras acheter et calcule le coût total. Donne toutes les suppositions que tu as faites.

(2 points)

d) **BUDGET :**

Tu as un budget de 300,00 $ pour le projet entier de salle de bain. Combien d'argent te restera-t-il pour le revêtement du plancher après avoir considéré la peinture, les plinthes, la TVP et la TPS?

(2 points)

FIN DU TEST

AUCUN POINT NE SERA ATTRIBUÉ AU TRAVAIL FAIT SUR CETTE PAGE.

AUCUN POINT NE SERA ATTRIBUÉ AU TRAVAIL FAIT SUR CETTE PAGE.

AUCUN POINT NE SERA ATTRIBUÉ AU TRAVAIL FAIT SUR CETTE PAGE.

AUCUN POINT NE SERA ATTRIBUÉ AU TRAVAIL FAIT SUR CETTE PAGE.

Test basé sur les normes Mathématiques appliquées de secondaire 4 (40S)

Guide de correction

Juin 2003

Éducation
et Jeunesse
Manitoba

Droits d'auteur © 2003. Couronne du chef du Manitoba,
Représentée par le ministre de l'Éducation et de la Jeunesse.
Éducation et Jeunesse Manitoba,
Direction de la mesure et de l'évaluation,
Winnipeg (Manitoba) R3E 3J5.

Le détenteur du droit d'auteur a autorisé la reproduction du présent document à des fins pédagogiques et non lucratives, pourvu que la source soit mentionnée.

Table des matières

Directives générales 1

Clé de correction pour les items à choix multiple 5
Corrigés et barèmes de notation pour les items à réponse construite 7
Corrigés et barèmes de notation pour l'Enquête 39

Annexes 67
A-*Tableau des types d'items et des résultats d'apprentissage spécifiques* 69
B-Feuille pour la *Production des profils d'élève* 71
C-*Feuilles pour la correction des Enquêtes* 73

Directives générales

Organisation du document :

À la suite des directives générales pour la correction, le document est divisé en trois sections :

- Clé de correction pour les items à choix multiple
- Corrigés et barèmes de notation pour les items à réponse construite
- Corrigés et barèmes de notation pour l'Enquête

La première section présente dans un tableau les réponses pour les items à choix multiple accompagnées des résultats d'apprentissage qui y sont associés. Dans la deuxième section, chaque item est présenté en caractères gras et est suivi d'une série de réponses types possibles. Un corrigé ou un barème de notation définit la façon dont les notes sont allouées pour chacune des sous-sections de l'item. Les corrigés sont utilisés pour corriger les items à réponse unique (avec ou sans explication). Les barèmes de notation sont utilisés pour noter les items à réponse ouverte.

Pour chaque question, le type d'item, le nombre maximal de points accordés, de même que le résultat spécifique ciblé par l'item sont définis en haut de la page. Les items sont présentés dans l'ordre où ils apparaissent dans le test basé sur les normes. Chaque item à réponse ouverte ainsi que chaque item de l'Enquête est suivi d'une série de copies types d'élèves. Les copies types d'élèves sont choisies pour illustrer l'utilisation des barèmes de notation ou des corrigés. La valeur des points alloués et la justification de la note allouée accompagnent chaque copie type d'élève.

Directives générales pour la correction

Veuillez ne rien inscrire dans les cahiers de test.

Veuillez vous assurer que :

- le résultat final de chaque élève est bien enregistré sur la ***Feuille de réponses et de notation*** (feuille de réponses à lecteur optique) qui correspond au numéro du cahier de test;
- les sommes sont bien inscrites au bas de la feuille;
- la *Feuille de réponses et de notation* est complète et correcte;
- une copie a été faite pour les dossiers scolaires;
- **seul un crayon à mine est utilisé pour remplir les *Feuilles de réponses et de notation*, autant par les élèves que par les correcteurs.**

Une fois la correction complétée, veuillez expédier les *Feuilles de réponses et de notation* au ministère de l'Éducation et de la Jeunesse du Manitoba (pour plus d'information consulter le *Guide d'administration à l'intention des enseignants surveillants*).

Correction des items à choix multiple

Veuillez vous référer à la clé de correction à la page 5 de ce document.

Types d'erreurs commises par les élèves

Comme principe directeur, les élèves ne devraient être pénalisés qu'une seule fois pour chaque erreur commise dans le contexte d'un item. Par exemple, les élèves peuvent choisir une stratégie inappropriée mais toutefois pertinente pour un item et bien la suivre et obtenir une réponse inexacte. Dans un tel cas, les élèves devraient être pénalisés pour avoir choisi une stratégie inappropriée pour la tâche mais devraient être récompensés pour avoir obtenu une réponse correspondant à la stratégie choisie.

Veuillez prendre note que pour toutes les questions de l'unité des vecteurs, allouez une flexibilité de ±3 mm et ±3° lors de la correction des diagrammes à l'échelle des élèves.

Dans l'ensemble de ce document, quatre types d'erreurs ont été définis. En voici une brève description :

Erreurs négligeables :
Ce sont des erreurs pour lesquelles aucun point n'est déduit. Afin d'être considérée comme négligeable, une erreur ne doit pas être liée de façon conceptuelle aux résultats d'apprentissage associés à la question et ne doit pas aboutir à une réponse mathématiquement incorrecte. Par exemple, l'élève omet d'étiqueter, oublie de retenir un signe négatif dans une tâche algébrique ou n'arrondit pas les réponses finales.

Erreurs de communication technique :
Ce sont des erreurs de notation mathématique qui sont liées de façon conceptuelle aux résultats d'apprentissage du programme d'études. Il est important de noter, toutefois, que ces erreurs n'empêchent pas les élèves d'aboutir à une réponse mathématiquement correcte. Par exemple, l'élève oublie d'utiliser des crochets aux matrices, n'exprime pas une matrice de transition en décimales ou pourcentages, oublie plus d'une tête de flèche sur ses diagrammes vectoriels, ou oublie de préciser l'échelle lorsqu'un diagramme à l'échelle est utilisé comme stratégie. Dans ces situations, l'élève ne devrait pas être pénalisé de plus d'un demi-point par question pour chaque type d'erreur.

Erreurs mineures :
Ce sont des erreurs qui, généralement, ne sont pas de nature conceptuelle mais qui aboutiront inévitablement à une réponse incorrecte. Dans un tel cas, l'élève est généralement pénalisé d'un point selon les détails fournis dans le corrigé ou le barème de notation.

Erreurs majeures :
Ce sont des erreurs ou des omissions qui sont de nature conceptuelle et qui reflètent clairement un manque de connaissances de la part de l'élève face aux résultats d'apprentissage spécifiques. Les erreurs de ce type limitent souvent le nombre de points qui peuvent être accordés à un élève pour une réponse.

Correction des items à réponse construite

Le corrigé et le barème de notation respectifs doivent être utilisés conjointement avec les ***Normes manitobaines de performance de l'élève de secondaire 4 — Mathématiques*** (Section Mathématiques appliquées) pour attribuer des points aux réponses d'élèves.

Directives de correction — Items à réponse unique (avec ou sans explication)

Chaque question de ce type est développée afin de susciter une réponse bien définie en rapport avec les résultats d'apprentissage et les processus mathématiques pertinents. Elles visent à déterminer si l'élève atteint les normes de performance du cours (niveau 2) en démontrant ses connaissances et ses compétences en rapport avec cet item.

Une réponse d'élève doit être complète et correcte pour que l'on puisse accorder tous les points. Une partie des points peut être accordée pour une « stratégie pertinente » avec des erreurs d'exécution. **Une stratégie pertinente se définit comme étant une stratégie reliée de façon cohérente aux résultats d'apprentissage et aux processus mathématiques associés à l'item, et qui mènerait à la réponse correcte si elle était bien exécutée.** Là où il existe plus d'une stratégie possible, le corrigé en fait mention.

Il est important de noter que certains items exigent une certaine forme d'explication ou de justification de la part de l'élève. De telles explications ou justifications peuvent prendre diverses formes selon le style d'apprentissage de l'élève. Par conséquent, la notation des réponses de l'élève doit refléter une souplesse appropriée à cet égard. Les directives à l'intention de l'élève ont clairement précisé que les explications ou justifications pouvaient être effectuées au moyen de diagrammes étiquetés ou de mots, ou encore en

montrant les opérations mathématiques qui permettent de vérifier la réponse, ou en faisant référence à un programme de logiciel ou de calculatrice.

Directives de correction — Items à réponse ouverte

Ces items sont formulés pour susciter des réponses qui se situent à l'un des trois niveaux de performance définis dans les *Normes manitobaines de performance de l'élève de secondaire 4 — Mathématiques* (Section Mathématiques appliquées). Les barèmes de notation utilisent le langage des normes manitobaines afin de faciliter une correction qui soit en accord avec ces normes. Vous trouverez ci-dessous la procédure recommandée pour la notation des réponses des élèves :

1. Lire les résultats d'apprentissage spécifiques correspondants dans les *Normes manitobaines de performance de l'élève de secondaire 4 — Mathématiques* (Section Mathématiques appliquées).
2. Lire les solutions possibles proposées dans ce document.
3. Étudier les copies types d'élèves fournies et les justifications pour les résultats accordés.
4. Considérer attentivement la réponse de l'élève et décider quant à son niveau de performance (une « compréhension exceptionnelle », une « bonne compréhension » ou une « compréhension limitée »). Que la réponse se situe bien clairement dans une catégorie ou qu'elle chevauche deux catégories, cette façon de procéder limite les résultats possibles qui peuvent être attribués à la réponse.
5. Comparer les particularités de la réponse de l'élève avec les descriptions qui accompagnent les résultats possibles et les indicateurs spécifiques du rendement (les critères) contenus dans le barème de notation. Il est à remarquer que ces indicateurs spécifiques du rendement ne fournissent qu'une représentation d'une réponse d'élève dans une catégorie de points à accorder. Il ne faut pas s'attendre à trouver une correspondance exacte entre cette représentation et la réponse de l'élève.

Aide immédiate

Si, durant la période de correction, vous rencontrez des problèmes qui ne peuvent être résolus à l'échelle locale, veuillez aviser le ministère de l'Éducation et de la Jeunesse du Manitoba le plus tôt possible afin de recevoir toute aide nécessaire. En cas de besoin, nous vous mettrons en contact avec un conseiller. Aussi, veuillez nous aviser immédiatement avant d'apporter toute modification à la clé de correction, aux corrigés ou aux barèmes de notation.

Personne-ressource : Ken Clark au 945-3666 ou Philippe Le Dorze au 945-0670 (1 800 282-8069, poste 3666 ou 0670 respectivement).

Clé de correction pour les items à choix multiple

Question n°	Réponse	Résultat d'apprentissage
1	D	A1
2	C	A1
3	B	B1
4	B	D2
5	A	D4
6	D	E2
7	C	E2
8	D	H1
9	A	H1

Corrigés et barèmes de notation pour les items à réponses construites

Résultats d'apprentissage : A1, A2 **Type d'item : Réponse ouverte**

Question n° 10 et réponse

Total : 6 points

La main-d'œuvre (nombre de travailleurs) d'une petite communauté où l'on fait de la pêche commerciale est de 1 800 personnes. Pendant la saison de pêche commerciale, 1 580 personnes sont employées à temps plein, 125 sont employées à temps partiel et les autres sont sans emploi.

Lorsque la saison de pêche est terminée :

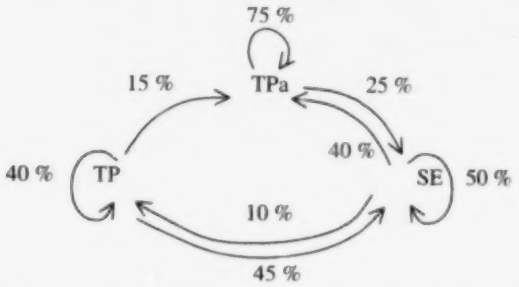
Des employés à temps plein :
- **45 % perdent leur emploi**
- **15 % commencent à travailler à temps partiel**
- **les autres continuent de travailler à temps plein**

Des employés à temps partiel :
- **25 % perdent leur emploi**
- **les autres continuent de travailler à temps partiel**

Des personnes sans emploi :
- **10 % trouvent un emploi à temps plein**
- **40 % trouvent un emploi à temps partiel**
- **les autres demeurent sans emploi.**

a) **Construis un diagramme de transition pour représenter ces changements.**

(1 point)



b) **Crée une matrice de transition qui représente cette situation.**

(2 points)

$$[B] = \begin{array}{c} \\ \text{TP} \\ \text{TPa} \\ \text{SE} \end{array} \begin{bmatrix} 0,40 & 0,15 & 0,45 \\ 0,00 & 0,75 & 0,25 \\ 0,10 & 0,40 & 0,50 \end{bmatrix}$$

c) **Crée une matrice en rangée montrant la distribution initiale. Montre l'opération matricielle pour déterminer la distribution des travailleurs pendant la prochaine saison morte.**

(1 point)

$$A = \begin{matrix} \text{TP} & \text{TPa} & \text{SE} \\ [1\,580 & 125 & 95] \end{matrix} \qquad [A] * [B] = \begin{matrix} \text{TP} & \text{TPa} & \text{SE} \\ [642 & 369 & 790] \end{matrix}$$

ou [641 368 789]

d) **Si cette tendance continue, quelle sera le nombre de travailleurs à temps plein, à temps partiel et sans emploi une fois la tendance stabilisée?**

(1 point)

$$A * B^{100} = \begin{matrix} \text{TP} & \text{TPa} & \text{SE} \\ [104,7 & 1\,067,4 & 627,9] \end{matrix}$$

TP = 105
TPa = 1 067
SE = 628

$$A * B^{101} = \begin{matrix} \text{TP} & \text{TPa} & \text{SE} \\ [104,7 & 1\,067,4 & 627,9] \end{matrix}$$

e) **Identifie un facteur qui pourrait affecter la validité de ta réponse à la partie d).**

(1 point)

Cette tendance ne continuera pas infiniment. Ce n'est que pendant la saison morte.

OU

Cela indique que certains pêchent plus que leur quota ne le permet.

Barème de notation

	Note et indicateur de performance général	Indicateur de performance spécifique
Niveau 1 compréhension limitée	**1** **faible tentative, stratégie inappropriée ou absente**	- 1 critère correct
	2 **tentative raisonnable, stratégie appropriée avec des erreurs majeures ou des omissions**	- 2 critères corrects
Niveau 2 bonne compréhension	**3** **stratégie raisonnable, erreurs mineures ou omissions**	- 3 critères corrects
	4 **stratégie appropriée, réponse complète en majeure partie, erreurs mineures**	- 4 critères corrects
	5 **presque complète et correcte**	- 5 critères corrects
Niveau 3 compréhension exceptionnelle	**6** **réponse complète et correcte, témoignant une compréhension exceptionnelle**	- 6 critères corrects

Critères :

1) 1 point pour une réponse correcte en a) (les compléments ne sont pas nécessaires)
2) 1 point pour la diagonale correcte en b)
3) 1 point pour les autres valeurs correctes en b)
*4) 1 point pour la réponse correcte en c) ou pour l'opération matricielle correcte présentée**
5) 1 point pour la réponse correcte en d)
6) 1 point pour la réponse correcte en e)

Remarques aux correcteurs :

- **Pour la partie c), aucun point ne devrait être accordé pour la distribution initiale.*
- *Déduire un maximum de 0,5 point pour chaque type d'erreur de communication technique (voir la page 2 de ce guide).*
- *En b), déduire 0,5 point si la matrice de transition ne montre ni les décimales ni les pourcentages.*
- *Ne rien déduire si les réponses sont arrondies ou tronquées.*

Copie type d'élève 1

Total : 6 points

La main-d'œuvre (nombre de travailleurs) d'une petite communauté où l'on fait de la pêche commerciale est de 1 800 personnes. Pendant la saison de pêche commerciale, 1 580 personnes sont employées à temps plein, 125 sont employées à temps partiel et les autres sont sans emploi.

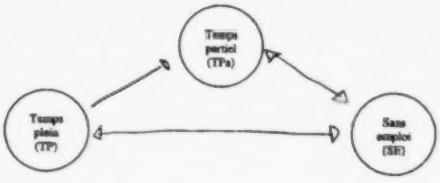
Lorsque la saison de pêche est terminée :

Des employés à temps plein :
- 45 % perdent leur emploi
- 15 % commencent à travailler à temps partiel
- les autres continuent de travailler à temps plein

Des employés à temps partiel :
- 25 % perdent leur emploi
- les autres continuent de travailler à temps partiel

Des personnes sans emploi :
- 10 % trouvent un emploi à temps plein
- 40 % trouvent un emploi à temps partiel
- les autres demeurent sans emploi.

a) *(1 point)* Construis un diagramme de transition pour représenter ces changements.



b) *(2 points)* Crée une matrice de transition qui représente cette situation.

$$T = \begin{matrix} \\ TP \\ TPa \\ SE \end{matrix} \begin{matrix} \begin{matrix} TP & TPa & SE \end{matrix} \\ \begin{bmatrix} 432 & 237 & 711 \\ 0 & 94 & 31 \\ 10 & 38 & 48 \end{bmatrix} \end{matrix}$$

Depuis que c'est des personnes, j'ai arrondit à l'unité près.

c) *(1 point)* Crée une matrice en rangée montrant la distribution initiale. Montre l'opération matricielle pour déterminer la distribution des travailleurs pendant la prochaine saison morte.

$$P_0 = \begin{matrix} TP & TPa & SE \\ [1580 & 125 & 95] \end{matrix}$$

Pendant saison morte $P_1 = [642 \quad 369 \quad 790]$

d) *(1 point)* Si cette tendance continue, quelle sera le nombre de travailleurs à temps plein, à temps partiel et sans emploi une fois la tendance stabilisée?

$$P_0 = \begin{matrix} TP & TPa & SE \\ [1580 & 125 & 95] \end{matrix}$$

e) *(1 point)* Identifie un facteur qui pourrait affecter la validité de ta réponse à la partie d).

Si il a une hausse ou diminution de population

3 points :
- 1 point en b)
- Les critères 4 et 5 sont satisfaits

Copie type d'élève 2

Total : 6 points

La main-d'œuvre (nombre de travailleurs) d'une petite communauté où l'on fait de la pêche commerciale est de 1 800 personnes. Pendant la saison de pêche commerciale, 1 580 personnes sont employées à temps plein, 125 sont employées à temps partiel et les autres sont sans emploi.

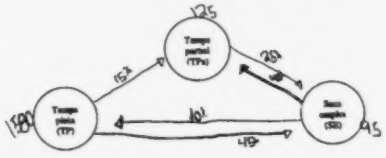
Lorsque la saison de pêche est terminée :

Des employés à temps plein :
- 45 % perdent leur emploi
- 15 % commencent à travailler à temps partiel
- les autres continuent de travailler à temps plein

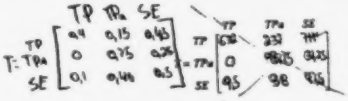
Des employés à temps partiel :
- 25 % perdent leur emploi
- les autres continuent de travailler à temps partiel

Des personnes sans emploi :
- 10 % trouvent un emploi à temps plein
- 40 % trouvent un emploi à temps partiel
- les autres demeurent sans emploi.

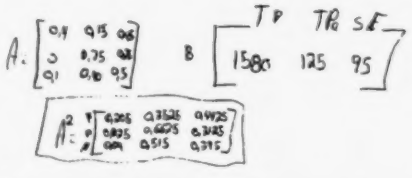
a) *(1 point)* Construis un diagramme de transition pour représenter ces changements.



b) *(2 points)* Crée une matrice de transition qui représente cette situation.



c) *(1 point)* Crée une matrice en rangée montrant la distribution initiale. Montre l'opération matricielle pour déterminer la distribution des travailleurs pendant la prochaine saison morte.



d) *(1 point)* Si cette tendance continue, quelle sera le nombre de travailleurs à temps plein, à temps partiel et sans emploi une fois la tendance stabilisée?

TP = 323,9 + 3,125 + 8,55 = 335,575 ≈ 335,58
TPa = 99,0625 + 82,8125 + 48,925 = 175,8
SE = 699,15 + 39,0625 + 37,525 = 775,7375 ≈ 775,74

e) *(1 point)* Identifie un facteur qui pourrait affecter la validité de ta réponse à la partie d).

Si le marché de la pêche diminue rapidement.

4 points :
- Les critères 1, 2, 3 et 6 sont satisfaits

Copie type d'élève 3

Total : 6 points

La main-d'œuvre (nombre de travailleurs) d'une petite communauté où l'on fait de la pêche commerciale est de 1 800 personnes. Pendant la saison de pêche commerciale, 1 580 personnes sont employées à temps plein, 125 sont employées à temps partiel et les autres sont sans emploi.

Lorsque la saison de pêche est terminée :

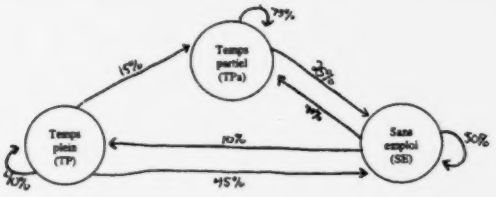
Des employés à temps plein :
- 45 % perdent leur emploi
- 15 % commencent à travailler à temps partiel
- les autres continuent de travailler à temps plein

Des employés à temps partiel :
- 25 % perdent leur emploi
- les autres continuent de travailler à temps partiel

Des personnes sans emploi :
- 10 % trouvent un emploi à temps plein
- 40 % trouvent un emploi à temps partiel
- les autres demeurent sans emploi.

a) Construis un diagramme de transition pour représenter ces changements.

(1 point)



b) Crée une matrice de transition qui représente cette situation.

(2 points)

$$T = \begin{matrix} \\ TP \\ TPa \\ SE \end{matrix} \begin{matrix} \begin{matrix} TP & TPa & SE \end{matrix} \\ \begin{bmatrix} ,40 & ,15 & ,45 \\ 0 & ,75 & ,25 \\ ,10 & ,40 & ,50 \end{bmatrix} \end{matrix}$$

c) Crée une matrice en rangée montrant la distribution initiale. Montre l'opération matricielle pour déterminer la distribution des travailleurs pendant la prochaine saison morte.

(1 point)

$$I = \begin{matrix} \begin{matrix} TP & TPa & SE \end{matrix} \\ \begin{bmatrix} 1580 & 125 & 95 \end{bmatrix} \end{matrix}$$

$$I \times T = I_2 \qquad I_2 = \begin{matrix} \begin{matrix} TP & TPa & SE \end{matrix} \\ \begin{bmatrix} 641,5 & 368,75 & 789,75 \end{bmatrix} \end{matrix}$$

d) Si cette tendance continue, quelle sera le nombre de travailleurs à temps plein, à temps partiel et sans emploi une fois la tendance stabilisée?

(1 point)

TP	TP_a	SE
1041,65	1067,414	627,91

$$I \times T^{15}$$

e) Identifie un facteur qui pourrait affecter la validité de ta réponse à la partie d).

(1 point)

Le nombre de personnes dans le village ne va sûrement pas rester constant. Les naissances, décès, et tout autre changement de population aura un effet sur les prédictions.

6 points :
- Tous les critères sont satisfaits

Question n° 11 et réponse

Total : 3 points

La matrice suivante représente le nombre de routes directes joignant quatre communautés différentes, soit A, B, C et D.

$$R = \begin{array}{c} \\ A \\ B \\ C \\ D \end{array} \begin{array}{c} \begin{array}{cccc} A & B & C & D \end{array} \\ \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \end{bmatrix} \end{array}$$

a) **Crée une matrice montrant le nombre de façons qu'on peut conduire d'une communauté à une autre directement ou en passant au plus par une autre communauté. Montre les opérations matricielles que tu as utilisées pour arriver à ta réponse.**

(2 points)

$$\begin{array}{c} \\ A \\ B \\ C \\ D \end{array} \begin{array}{c} \begin{array}{cccc} A & B & C & D \end{array} \\ \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \end{bmatrix}^2 \end{array} + \begin{array}{c} \\ A \\ B \\ C \\ D \end{array} \begin{array}{c} \begin{array}{cccc} A & B & C & D \end{array} \\ \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \end{bmatrix} \end{array} = \begin{array}{c} \begin{array}{cccc} A & B & C & D \end{array} \\ \begin{bmatrix} 2 & 2 & 0 & 2 \\ 2 & 2 & 0 & 2 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 2 & 2 & 0 & 2 \end{bmatrix} \end{array}$$

OU

$$\begin{array}{c} \\ A \\ B \\ C \\ D \end{array} \begin{array}{c} \begin{array}{cccc} A & B & C & D \end{array} \\ \begin{bmatrix} 2 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 2 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 2 \end{bmatrix} \end{array}_{(R)} + \begin{array}{c} \\ A \\ B \\ C \\ D \end{array} \begin{array}{c} \begin{array}{cccc} A & B & C & D \end{array} \\ \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \end{bmatrix} \end{array}_{(R^2)} = \begin{array}{c} \begin{array}{cccc} A & B & C & D \end{array} \\ \begin{bmatrix} 2 & 2 & 0 & 2 \\ 2 & 2 & 0 & 2 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 2 & 2 & 0 & 2 \end{bmatrix} \end{array}$$

OU

$$R + R^2 = \begin{array}{c} \\ A \\ B \\ C \\ D \end{array} \begin{array}{c} \begin{array}{cccc} A & B & C & D \end{array} \\ \begin{bmatrix} 2 & 2 & 0 & 2 \\ 2 & 2 & 0 & 2 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 2 & 2 & 0 & 2 \end{bmatrix} \end{array}$$

b) **Que peux-tu conclure au sujet de la communauté C?**

(1 point)

La communauté C n'est pas accessible.

Remarques aux correcteurs :

- *Si l'élève ne calcule que R^2, accorder 1 point.*
- *Déduire un maximum de 0,5 point pour chaque type d'erreur de communication technique (voir la page 2 de ce guide)*

Corrigé
1 point pour un travail indiquant une stratégie appropriée en a)
1 point pour la réponse correcte en a)
1 point pour la réponse correcte en b) cohérente avec la réponse en a)

Question n° 12 et réponse

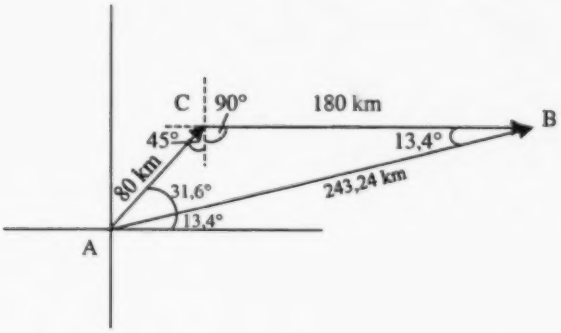
Aline roule 80 km dans une direction nord-est. Ensuite, elle tourne à l'est et roule pendant 180 km.

Total : 4 points

a) Trace un diagramme étiqueté de la situation et détermine à quelle distance elle se trouve de son point de départ. Montre comment tu es arrivé à ta réponse.

(3 points)

Échelle : 1 cm = 30 km



OU

Résoutri

Entrée :	Sortie :
a = 180 km	c = 243,24 km
b = 80 km	A = 31,6°
C = 135°	B = 13,4°

Distance résultante : 243,24 km
Dans la direction : E. 13,4° N.

b) Si elle avait conduit directement à sa destination à une vitesse de 80 km/h, combien de temps aurait-elle pris pour atteindre sa destination?

(1 point)

À 80 km/h, cela lui prendra : $\frac{243,24 \text{ km}}{80 \text{ km/h}} = 3,04$ heures

Remarques aux correcteurs :

- *Pour un diagramme à l'échelle, allouer une flexibilité de ± 3° et ± 3 mm.*
- *Si les têtes de flèches ne sont pas indiquées, veuillez déduire 0,5 point pour une erreur de communication technique.*
- *Déduire un maximum de 0,5 point pour chaque type d'erreur de communication technique (voir la page 2 de ce guide)*
- *D'autres stratégies sont possibles (par ex., trigonométrie, programme de l'ordinateur)*

Corrigé
1 point pour un diagramme raisonnable en a)
1 point pour un travail indiquant une stratégie appropriée ou réponse en a)
1 point pour avoir correctement calculé la distance en a)
1 point pour avoir correctement fait la conversion en b) cohérente avec la réponse en a)

PAGE BLANCHE

Question n° 13 et réponse

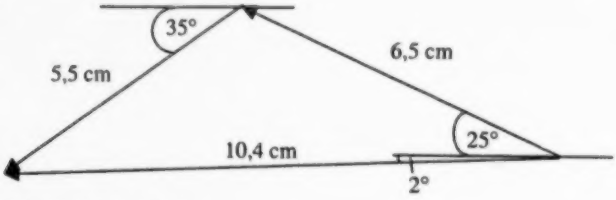
Total : 6 points

Un avion vole de Winnipeg à Edmonton, à une distance de 1 300 km dans une direction O. 25° N. Il vole ensuite de Edmonton à Vancouver, soit une distance de 1 100 km dans une direction O. 35° S.

a) Quelle est la plus courte distance entre Vancouver et Winnipeg? Trace un diagramme étiqueté de la situation.

(3 points)

Échelle : 1 cm = 200 km

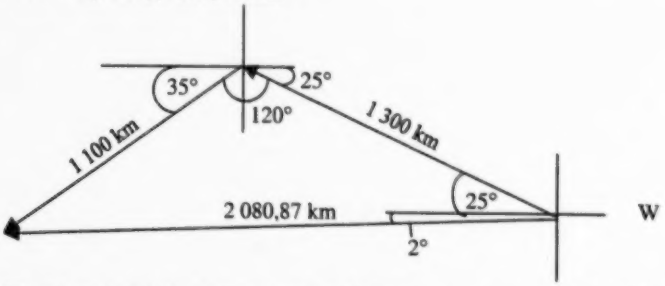


Vancouver se trouve à 2 080 km de Winnipeg.

OU

$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc\ cosA$

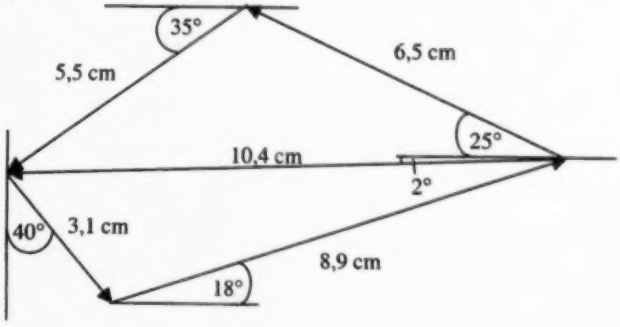
$= 1\,300^2 + 1\,100^2 - 2(1\,300)(1\,100)\ \cos 120°$



b) Un vol revient à Winnipeg à partir de Vancouver sans arrêt. Au décollage, l'avion doit s'envoler dans une direction S. 40° E. afin d'éviter un orage à proximité de Vancouver. Imagine et décrit le vol au complet en indiquant toutes les distances et les directions.

(3 points)

Échelle : 1 cm = 200 km



Un trajet possible consisterait à voler 620 km dans une direction S. 40° E. à partir de Vancouver puis à tourner et à voler 1 780 km dans une direction E. 18° N.

Barème de notation

	Note et indicateur de performance général	Indicateur de performance spécifique
Niveau 1 compréhension limitée	**1** **faible tentative, stratégie inappropriée ou absente**	- 1 critère correct
	2 **tentative raisonnable, stratégie appropriée avec des erreurs majeures ou des omissions**	- 2 critères corrects
Niveau 2 bonne compréhension	**3** **stratégie raisonnable, erreurs mineures ou omissions**	- 3 critères corrects
	4 **stratégie appropriée, réponse complète en majeure partie, erreurs mineures**	- 4 critères corrects
	5 **presque complète et correcte**	- 5 critères corrects
Niveau 3 compréhension exceptionnelle	**6** **réponse complète et correcte, témoignant une compréhension exceptionnelle**	- 6 critères corrects

Critères :

1) *1 point pour le diagramme correct en a)*
2) *1 point pour un travail indiquant une stratégie appropriée en a)*
3) *1 point pour une distance correcte en a) ou qui est cohérent avec le diagramme en a)*
4) *1 point pour un diagramme raisonnable ou la description d'une autre route commençant à S. 40° E. en b)*
5) *1 point pour le calcul correct de la direction en b) qui est cohérent avec le diagramme en a)*
6) *1 point pour le calcul correct de la distance en b) qui est cohérent avec le diagramme en a)*

Remarques aux correcteurs :

- *D'autres réponses sont possibles en b)*
- *Déduire un maximum de 0,5 point pour chaque type d'erreur de communication technique (voir la page 2 de ce guide)*
- *D'autres stratégies sont possibles (par ex., Resoutri, d'autres programmes de la calculatrice ou de l'ordinateur).*

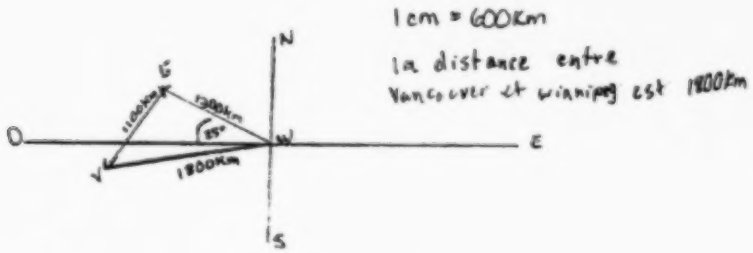
Copie type d'élève 1

Total : 6 points

Un avion vole de Winnipeg à Edmonton, à une distance de 1 300 km dans une direction O. 25° N. Il vole ensuite de Edmonton à Vancouver, soit une distance de 1 100 km dans une direction O. 35° S.

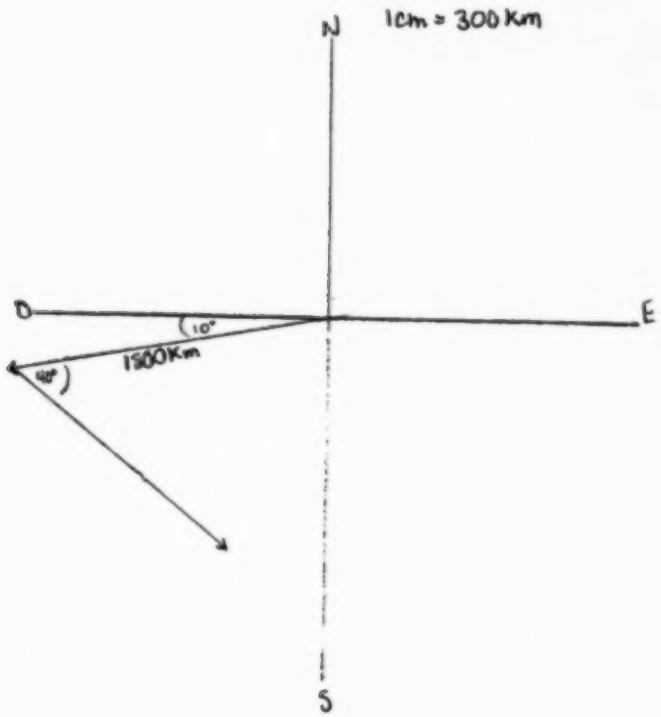
a) Quelle est la plus courte distance entre Vancouver et Winnipeg? Trace un diagramme étiqueté de la situation.

(3 points)



b) Un vol revient à Winnipeg à partir de Vancouver sans arrêt. Au décollage, l'avion doit s'envoler dans une direction S. 40° E. afin d'éviter un orage à proximité de Vancouver. Imagine et décrit le vol au complet en indiquant toutes les distances et les directions.

(3 points)



2 points :

- Les critères 2 et 3 sont satisfaits

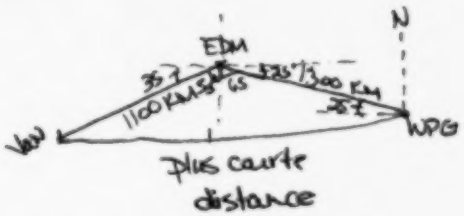
Copie type d'élève 2

Total : 6 points

Un avion vole de Winnipeg à Edmonton, à une distance de 1 300 km dans une direction O. 25° N. Il vole ensuite de Edmonton à Vancouver, soit une distance de 1 100 km dans une direction O. 35° S.

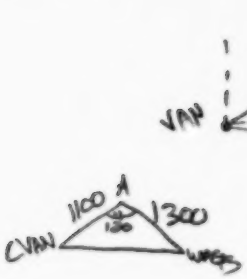
a) Quelle est la plus courte distance entre Vancouver et Winnipeg? Trace un diagramme étiqueté de la situation.

(3 points)



b) Un vol revient à Winnipeg à partir de Vancouver sans arrêt. Au décollage, l'avion doit s'envoler dans une direction S. 40° E. afin d'éviter un orage à proximité de Vancouver. Imagine et décrit le vol au complet en indiquant toutes les distances et les directions.

(3 points)



EDM
1100KM
1300
VAN
WPG

$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc(\cos A)$

$1100^2 + 1300^2 - 2bc(\cos A)$

$2900000 - 2(1100 \times 1300)(\cos 120)$

$\sqrt{a^2} = \sqrt{4330000}$

$a = 2080{,}87$ distance de Van à Wpg

3 points :

- Les critères 1, 2, et 3 sont satisfaits

Copie type d'élève 3

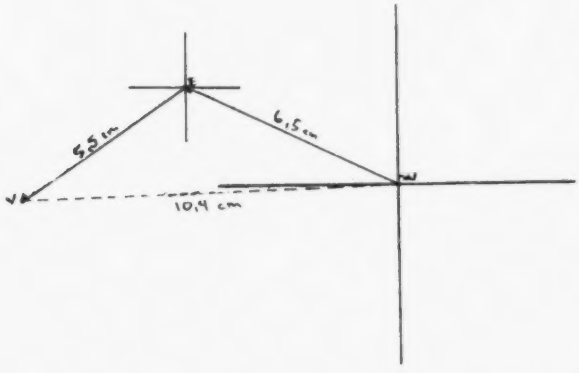
Total : 6 points

Un avion vole de Winnipeg à Edmonton, à une distance de 1 300 km dans une direction O. 25° N. Il vole ensuite de Edmonton à Vancouver, soit une distance de 1 100 km dans une direction O. 35° S.

a) Quelle est la plus courte distance entre Vancouver et Winnipeg? Trace un diagramme étiqueté de la situation.

(3 points)

1 cm = 200 km

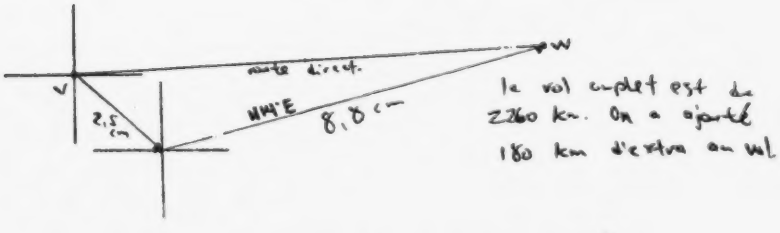


la plus courte distance de W à V est 2080 km. (02°S)

b) Un vol revient à Winnipeg à partir de Vancouver sans arrêt. Au décollage, l'avion doit s'envoler dans une direction S. 40° E. afin d'éviter un orage à proximité de Vancouver. Imagine et décrit le vol au complet en indiquant toutes les distances et les directions.

(3 points)

1 cm = 200 km



le vol complet est de 2260 km. On a ajouté 180 km d'extra au vol

* l'orage est à proximité de quelle ville?
* si l'orage est si mauvais pour causer l'avion de se l'éviter, on plutôt annule le vol et attendre puisque l'orage est fini

6 points :
- Tous les critères sont satisfaits

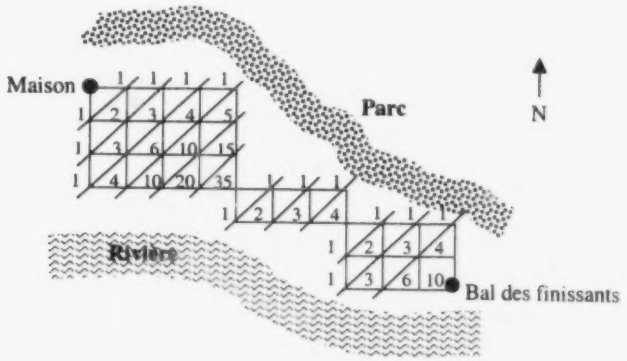
Résultats d'apprentissage : D1 **Type d'item : Réponse unique**

Question n° 14 et réponse

Roberta et Thomas quittent la maison en taxi pour se rendre à leur bal de finissants.

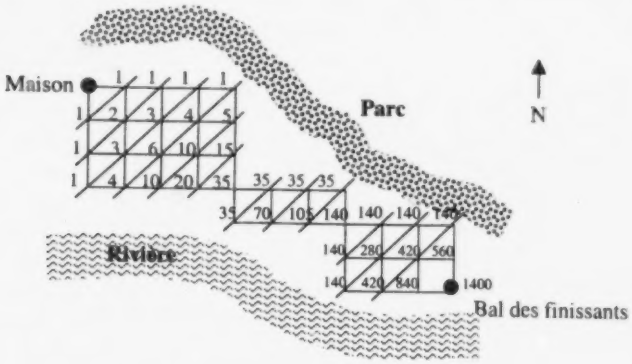
Total : 2 points

Calcule le nombre de trajets différents que le conducteur peut prendre pour les amener à leur bal. Suppose que le conducteur ne peut conduire que vers le sud ou l'est. Montre comment tu es arrivé à ta réponse.



Pour les conduire, le conducteur peut emprunter $35 \times 4 \times 10 = 1\,400$ trajets différents.

OU



Il y a 1 400 trajets différents

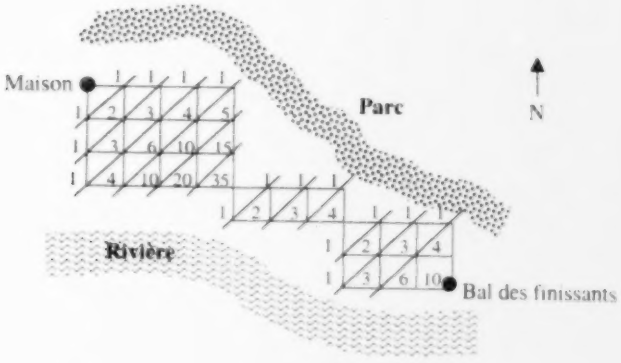
Corrigé
1 point pour un travail indiquant une stratégie appropriée (c.-à-d., toute illustration par l'élève)
1 point pour la réponse correcte

Question n° 14 et réponse

Roberta et Thomas quittent la maison en taxi pour se rendre à leur bal de finissants.

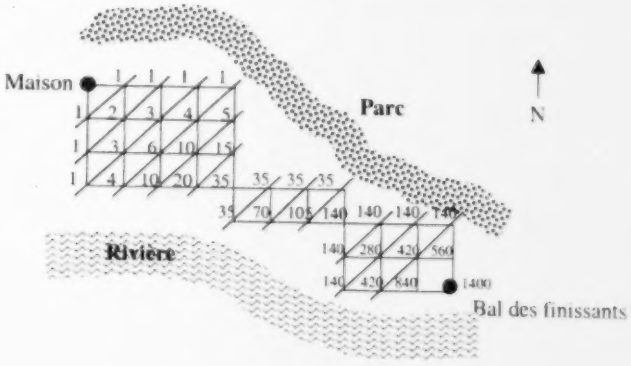
Total : 2 points

Calcule le nombre de trajets différents que le conducteur peut prendre pour les amener à leur bal. Suppose que le conducteur ne peut conduire que vers le sud ou l'est. Montre comment tu es arrivé à ta réponse.



Pour les conduire, le conducteur peut emprunter $35 \times 4 \times 10 = 1\,400$ trajets différents.

OU



Il y a 1 400 trajets différents

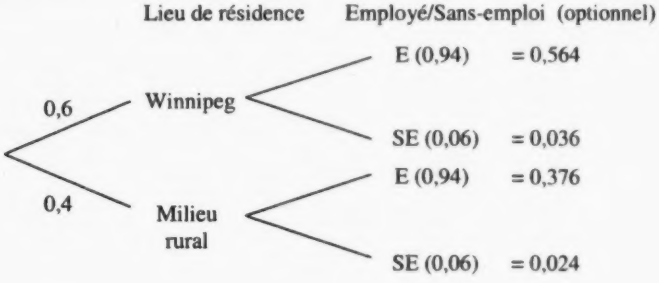
Corrigé
1 point pour un travail indiquant une stratégie appropriée (c.-à-d., toute illustration par l'élève)
1 point pour la réponse correcte

Question n° 15 et réponse

Total : 2 points

Nous savons que 60 % de la main-d'œuvre (tous les travailleurs) du Manitoba vit à Winnipeg. Le taux de chômage de la province est de 6 %.

Quelle est la probabilité qu'un membre de la main-d'œuvre du Manitoba choisi au hasard vive à l'extérieur de Winnipeg et soit sans travail? Montre comment tu es arrivé à ta réponse.



OU

Espace échantionnal
{W, SE; W, E; R, SE; R, E}

P (milieu rural, sans-emploi) $= P$ (milieu rural) $\times P$ (sans-emploi)
$= 0,4 \times 0,06$
$= 0,024$

Corrigé
1 point pour un travail indiquant une stratégie appropriée
1 point pour une probabilité correcte

Question n° 16 et réponse

Total : 3 points

Au cours d'un jeu de hasard, il y a deux boîtes. Tu as les yeux fermés et tu tires une balle de chaque boîte.

Une boîte renferme 2 balles vertes et 8 balles rouges. L'autre boîte a 7 balles vertes et 3 balles rouges. Pour gagner un prix, tu dois choisir 1 balle rouge et 1 balle verte.

a) Quelle est la probabilité de gagner un prix?

(2 points)

$$P(R_1 \times V_2) + P(V_1 \times R_2)$$
$$= \left(\frac{8}{10} \times \frac{7}{10}\right) + \left(\frac{2}{10} \times \frac{3}{10}\right)$$
$$= \frac{56}{100} + \frac{6}{100}$$
$$= \frac{62}{100} = 62\ \%$$

OU

$$(0{,}2 \times 0{,}3) + (0{,}8 \times 0{,}7)$$
$$0{,}06 + 0{,}56$$
$$= 0{,}62$$

b) Dans un jeu semblable, les balles sont dans la même boîte. Les balles sont remises après chaque tirage. Explique comment ceci change le calcul de la probabilité de gagner un prix.

(1 point)

Il y aurait moins de chance de gagner si toutes les balles étaient placées dans une même boîte car dans le premier jeu, une boîte contenait une majorité de balles vertes et l'autre boîte une majorité de balles rouges.

OU

$\frac{9}{20} \times \frac{11}{20} = 0{,}247\,5 \times 2 = 49{,}5\ \%$ moins de chance de gagner dans le deuxième jeu.

Corrigé
1 point pour un travail indiquant une stratégie appropriée en a) (au moins une étape, p. ex., $P(R_1 \times V_2) = 0{,}56$)
1 point pour la réponse correcte en a)
1 point pour l'explication correcte en b)

Question n° 17 et réponse

Total : 5 points

Le restaurant A vend des frites. Un échantillon de 100 portions de frites est choisi au hasard. Les masses de ces portions sont mesurées et on trouve qu'elles sont distribuées normalement. Le tableau ci-dessous montre ces données :

Masses (en grammes)	107,7	110,6	113,4	116,2	119,1
Fréquence	1	15	66	16	2

a) **Détermine la moyenne et l'écart-type de la population de ces données.**

(2 points)

$\overline{x} = 113,485$ ou $113,49$

$\sigma = 1,84$

b) **En te basant sur la moyenne et sur l'écart-type de la population de l'échantillon ci-dessus, détermine le pourcentage de portions pesant plus de 116,2 grammes.**

(2 points)

Cote-z de 116,2 grammes = 1,476
pourcentage supérieur à 116,2 grammes = 0,07 ou 7 %

Normal CDF (116,2; E99; 113,49; 1,84)

c) **Le restaurant B vend ses frites au même prix. Les masses des portions de frites à ce restaurant sont aussi distribuées normalement avec la moyenne et l'écart-type de la population suivants :**

(1 point)

$\overline{x}$ = 113,4 grammes

σ = 13,6 grammes

De quel restaurant achèterais-tu tes frites? Justifie ta réponse statistiquement.

Dans le restaurant A, car il y a peu de risques d'avoir une petite portion en raison de l'uniformité des portions (petit σ).

OU

Dans le restaurant B, car avec un écart-type plus élevé ils espèrent avoir plus de frites (c.-à-d., $\overline{x} + \sigma = 127,01$).

Réponse incomplète (moins 1 point)

(si seulement les masses sont utilisées)
a)
$\overline{x} = 113,4$

$\sigma x = 4,02$

b)
$z = 0,697$
pourcentage supérieur à 116,2 = 24,3 %

(si seulement les fréquences sont utilisées)
a)
$\overline{x} = 20$

$\sigma x = 23,84$

b)
$z = 4,04$
pourcentage supérieur à 116,2 = 0,15 %

Barème de notation

	Note et indicateur de performance général	Indicateur de performance spécifique
Niveau 1 compréhension limitée	**1** **faible tentative, stratégie inappropriée ou absente**	- 1 critère correct
	2 **tentative raisonnable, stratégie appropriée avec des erreurs majeures ou des omissions**	- 2 critères corrects
Niveau 2 bonne compréhension	**3** **stratégie raisonnable, erreurs mineures ou omissions**	- 3 critères corrects
	4 **stratégie pertinente, réponse complète en majeure partie, erreurs mineures**	- 4 critères corrects
Niveau 3 compréhension exceptionnelle	**5** **réponse complète et correcte, témoignant une compréhension exceptionnelle**	- 5 critères corrects

Critères :

1) 1 point pour le calcul correct de la moyenne en a)
2) 1 point pour le calcul correct de l'écart-type en a)
3) 1 point pour un travail indiquant une stratégie appropriée
4) 1 point pour le calcul correct du pourcentage supérieur à 116,2 grammes en b)
5) 1 point pour une réponse appuyée en c)

Remarques aux correcteurs :

- *Si un élève commet une erreur dans une partie quelconque mais que l'ensemble de la réponse est cohérente avec son erreur – ne le pénaliser qu'une seule fois.*
- *Si l'élève utilise seulement la masse ou la fréquence, accorder 1 point en a)*

Copie type d'élève 1

Total : 5 points

Le restaurant A vend des frites. Un échantillon de 100 portions de frites est choisi au hasard. Les masses de ces portions sont mesurées et on trouve qu'elles sont distribuées normalement. Le tableau ci-dessous montre ces données :

Masses (en grammes)	107,7	110,6	113,4	116,2	119,1
Fréquence	1	15	66	16	2

a) Détermine la moyenne et l'écart-type de la population de ces données.

(2 points)

moyenne= 112,93 nxp

ecart type= 2,92

b) En te basant sur la moyenne et sur l'écart-type de la population de l'échantillon ci-dessus, détermine le pourcentage de portions pesant plus de 116,2 grammes.

(2 points)

2 % est plus haut, 2 sont haut sur le tableau

c) Le restaurant B vend ses frites au même prix. Les masses des portions de frites à ce restaurant sont aussi distribuées normalement avec la moyenne et l'écart-type de la population suivants :

(1 point)

$\overline{x} = 113,4$ grammes

$\sigma = 13,6$ grammes

De quel restaurant achèterais-tu tes frites? Justifie ta réponse statistiquement.

J'ACHETERAIS MES FRITES au RESTAURANT car même si la moyenne est plus petite l'écart type est beaucoup plus petit..

1 point :
- Le critère 5 est satisfait

Copie type d'élève 2

Total : 5 points

Le restaurant A vend des frites. Un échantillon de 100 portions de frites est choisi au hasard. Les masses de ces portions sont mesurées et on trouve qu'elles sont distribuées normalement. Le tableau ci-dessous montre ces données :

Masses (en grammes)	107,7	110,6	113,4	116,2	119,1
Fréquence	1	15	66	16	2

a) Détermine la moyenne et l'écart-type de la population de ces données.

(2 points)

1-Var stats L_1, L_2 =

$\bar{X} = 113,49$

$\sigma = 1.84$

b) En te basant sur la moyenne et sur l'écart-type de la population de l'échantillon ci-dessus, détermine le pourcentage de portions pesant plus de 116,2 grammes.

(2 points)

c) Le restaurant B vend ses frites au même prix. Les masses des portions de frites à ce restaurant sont aussi distribuées normalement avec la moyenne et l'écart-type de la population suivants :

(1 point)

$\bar{x} = 113,4$ grammes

$\sigma = 13,6$ grammes

De quel restaurant achèterais-tu tes frites? Justifie ta réponse statistiquement.

je veux achète mes frites de restaurant B parce que le σ est 13.6 grammes et pour restaurant A, c'est 1.84 grammes alors ils donnent plus de restaurant B.

2 points :

- Les critères 1 et 2 sont satisfaits

Copie type d'élève 3

Total : 5 points

Le restaurant A vend des frites. Un échantillon de 100 portions de frites est choisi au hasard. Les masses de ces portions sont mesurées et on trouve qu'elles sont distribuées normalement. Le tableau ci-dessous montre ces données :

Masses (en grammes)	107,7	110,6	113,4	116,2	119,1
Fréquence	1	15	66	16	2

a) Détermine la moyenne et l'écart-type de la population de ces données.

(2 points)

Calc → stat-edit- calc.

$\bar{x} = 113.4$

$\sigma = 4.02$

b) En te basant sur la moyenne et sur l'écart-type de la population de l'échantillon ci-dessus, détermine le pourcentage de portions pesant plus de 116,2 grammes.

(2 points)

Calc. 2nd vars 2 normalcdf(

normalcdf(116.2, E99, 113,4, 4,02)

= .24

Le % de portions pesent plus que 116.2 grammes est 24%.

c) Le restaurant B vend ses frites au même prix. Les masses des portions de frites à ce restaurant sont aussi distribuées normalement avec la moyenne et l'écart-type de la population suivants :

(1 point)

$\bar{x} = 113,4$ grammes

$\sigma = 13,6$ grammes

De quel restaurant achèterais-tu tes frites? Justifie ta réponse statistiquement.

Calc 2nd Var. normcdf(

normcdf(116.2, E99, 113,4, 13.06) = .4189.42.

Restaurent B parcequ'ils ont 42% de leur frites qui pesant plus que 116.2 grammes donc tu reçoit plus pour ton dollar

4 points :

- Les critères 1, 3, 4 et 5 sont satisfaits

Résultats d'apprentissage : E3 **Type d'item : Réponse unique avec explication**

Question n° 18 et réponse

Total : 4 points

Une étude récente a trouvé que 65 % de tous les conducteurs font régulièrement des excès de vitesse. Une compagnie d'assurance locale décide de vérifier au hasard la vitesse de 360 automobiles.

a) Calcule la moyenne et l'écart-type pour le nombre de conducteurs qui font un excès de vitesse régulièrement.

(2 points)

$\overline{x} = np$ $\qquad$ $\sigma = \sqrt{npq}$

$\overline{x} = (360)(0,65)$ $\qquad$ $\sigma = \sqrt{360(0,65)(0,35)}$

$\overline{x} = 234$ $\qquad$ $\sigma = 9,05$

b) Trouve l'intervalle de confiance de 95 % pour le nombre d'automobiles que la compagnie d'assurance devrait s'attendre à trouver en excès de vitesse.

(1 point)

Intervalle de confiance de 95 % = $\pm 1,96\sigma$
234 + 1,96 (9,05) = 251,74
234 – 1,96 (9,05) = 216,26
Intervalle de confiance est (216,26; 251,74)

OU

1 Prop z int sur le TI-83
$\overline{x}$: 360 × 0,65 = 234
n : 360
c level : 95
Calcule

(0,600 73; 0,699 27)
360 × 0,600 73 = 216,26
360 × 0,699 27 = 251,74

c) Explique la signification de cet intervalle de confiance.

(1 point)

La compagnie d'assurance peut être à 95 % certaine de trouver entre 216 et 252 voitures en excès de vitesse.

Remarques aux correcteurs :

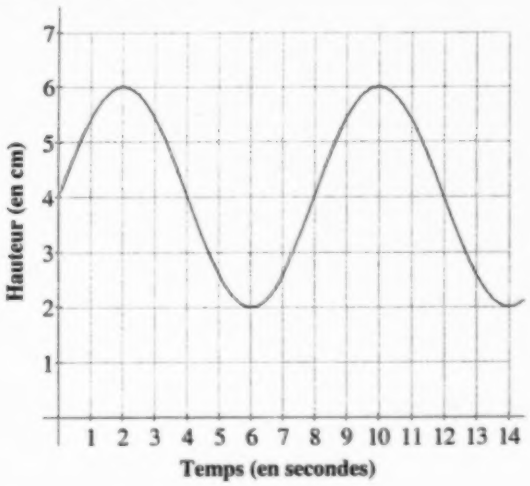
- *L'élève peut utiliser $\pm 2\sigma$ au lieu de $\pm 1,96\sigma$ (215,9; 252,1)*

Corrigé
1 point pour la réponse correcte pour la moyenne
1 point pour la réponse correcte pour l'écart-type
1 point pour l'intervalle de confiance correct
1 point pour une explication correcte

Question n° 19 et réponse

Total : 2 points

Un poids est suspendu sur un ressort au-dessus d'une table. La hauteur (en cm) varie de façon sinusoïdale avec le temps (en secondes). Les données sont représentées par le graphique suivant :



Quelle est l'équation de cette fonction sinusoïdale?

sin reg :

$y = a\sin(bx + c) + d$

$a = 2$

$b = 0,79$

$c = 0$

$d = 4$

ou $y = 2\sin(0,79x) + 4$

ou $y = 2\sin\left(\frac{\pi}{4}x\right) + 4$

OU

Solutions à la main :

Maximum : 6,00

Minimum : 2,00

→ L'amplitude : 2

Déplacement vertical : 4

→ Période : 8

$b = \frac{\pi}{4}$ c.-à-d., $\frac{2\pi}{8} = \frac{\pi}{4}$

donc $y = 2\sin\left(\frac{\pi}{4}x\right) + 4$

Corrigé
1 point pour un travail indiquant une stratégie appropriée (c.-à-d., au moins deux numéros corrects dans l'équation) *1 point pour l'équation correcte présentée*

Résultats d'apprentissage : G2, G3 **Type d'item : Réponse unique avec explication**

Question n° 20 et réponse

Total : 3 points

Les données suivantes montrent la variation du niveau de l'eau causée par la marée à Qualicum Beach (Colombie-Britannique) pour une journée donnée.

Temps (heures)	1	3	5	9	11,5
Profondeur (mètres)	2,3	4,7	5,3	1,3	0,6

a) Trouve l'équation de la courbe sinusoïdale la mieux ajustée qui correspond à ces données.

(1 point)

$$y = 2{,}50\sin(0{,}51x - 0{,}74) + 2{,}90$$

Note : Solution calculée manuellement $y = 2{,}4\sin\left(\frac{2\pi}{12}(x - 1{,}5)\right) + 3$

b) À partir de ton équation, trace un graphique pour déterminer pendant combien de temps le niveau de l'eau sera inférieur à 1 m au cours des 12 premières heures. Explique comment tu es arrivé à ta réponse.

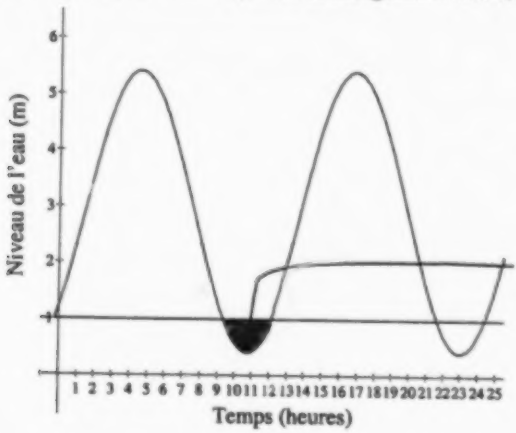
(2 points)

Entre l'équation $y = 1$ dans la calculatrice graphique. Trouve ensuite les points d'intersection avec le graphique correspondant aux données du tableau.

Il y a des intersections à $x = 9{,}31$ et $12{,}09$. Par conséquent, la durée totale pendant laquelle le niveau de l'eau est inférieur à 1 m est de 2,78 heures.

$(12{,}09 - 9{,}31) = 2{,}78$ heures*

(la réponse est trouvée en utilisant l'équation de la régression avec toutes les décimales)

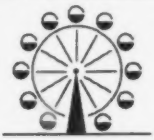


*Les réponses peuvent varier selon où l'élève a arrondi ses réponses.

(Si l'élève utilise la courbe arrondie alors la réponse sera 2,67 heures.)

Corrigé
1 point pour l'équation correcte en a) *1 point pour un travail indiquant une stratégie appropriée en b)* *1 point pour la réponse correcte en b)*

Question n° 21 et réponse



Total : 5 points

On trouve deux grandes roues au carnaval. La première tourne suivant l'équation $y = 10\sin(0{,}105x - 1{,}571) + 11$ et la seconde tourne suivant l'équation $y = 4\sin(0{,}262x - 1{,}571) + 5$ (où x est mesuré en secondes et y est mesuré en mètres).

a) Quelle est la hauteur maximale atteinte par la première grande roue?

(1 point)

21 m (10 m + 11 m)

b) Combien faut-il de temps pour que la seconde grande roue fasse un tour complet? Montre comment tu es arrivé à ta réponse.

(2 points)

$\frac{2\pi}{0,262}$ = 24 secondes

OU

Trouver 2 points consécutifs maximal ou minimal et soustraire les valeurs x.

35,97 – 11,99 = 23,98

La réponse est 24 secondes.

c) Monter sur l'une ou l'autre des grandes roues coûte 3,00 $ et dure environ 5 minutes. Compare les deux manèges pour déterminer lequel tu préférerais prendre. Utilise des données périodiques pour soutenir ton choix.

(2 points)

Je choisis la seconde parce que j'ai peur de la hauteur et la hauteur de la seconde est 9 m, moins que l'autre (21 m).

OU

Mon choix est la première parce qu'elle est plus lente, 5 tours en 5 minutes au lieu que 12,5 tours.

Barème de notation

	Note et indicateur de performance général	Indicateur de performance spécifique
Niveau 1 compréhension limitée	**1** **faible tentative, stratégie inappropriée ou absente**	- 1 critère correct
	2 **tentative raisonnable, stratégie appropriée avec des erreurs majeures ou des omissions**	- 2 critères corrects
Niveau 2 bonne compréhension	**3** **stratégie raisonnable, erreurs mineures ou omissions**	- 3 critères corrects
	4 **stratégie pertinente, réponse complète en majeure partie, erreurs mineures**	- 4 critères corrects
Niveau 3 compréhension exceptionnelle	**5** **réponse complète et correcte, témoignant une compréhension exceptionnelle**	- 5 critères corrects

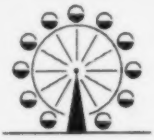
Critères :

1) 1 point pour la réponse correcte en a)
2) 1 point pour un travail indiquant une stratégie appropriée en b)
3) 1 point pour une réponse correcte en b)
4) 1 point pour une comparaison correcte
5) 1 point pour le soutien de leur choix en utilisant les données périodiques

Remarques aux correcteurs :

- *Si un élève commet une erreur dans une partie quelconque mais que l'ensemble de la réponse est cohérente avec son erreur – ne le pénaliser qu'une seule fois.*

Copie type d'élève 1



On trouve deux grandes roues au carnaval.
La première tourne suivant l'équation $y = 10\sin(0{,}105x - 1{,}571) + 11$ et la seconde tourne suivant l'équation $y = 4\sin(0{,}262x - 1{,}571) + 5$ (où x est mesuré en secondes et y est mesuré en mètres).

Total : 5 points

a) Quelle est la hauteur maximale atteinte par la première grande roue?

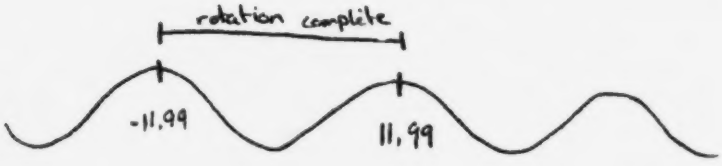
(1 point)

La hauteur maximal est de 21u

b) Combien faut-il de temps pour que la seconde grande roue fasse un tour complet? Montre comment tu es arrivé à ta réponse.

(2 points)

La roue, prend 23,98u à faire un tour complet



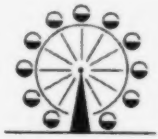
c) Monter sur l'une ou l'autre des grandes roues coûte 3,00 $ et dure environ 5 minutes. Compare les deux manèges pour déterminer lequel tu préférerais prendre. Utilise des données périodiques pour soutenir ton choix.

(2 points)

2e = 9m

3 points :
- Les critères 1, 2, et 3 sont satisfaits

Copie type d'élève 2



Total : 5 points

On trouve deux grandes roues au carnaval.
La première tourne suivant l'équation $y = 10\sin(0{,}105x - 1{,}571) + 11$ et la seconde tourne suivant l'équation $y = 4\sin(0{,}262x - 1{,}571) + 5$ (où x est mesuré en secondes et y est mesuré en mètres).

a) Quelle est la hauteur maximale atteinte par la première grande roue?

(1 point)

Hauteur Maximale = 21 M

b) Combien faut-il de temps pour que la seconde grande roue fasse un tour complet? Montre comment tu es arrivé à ta réponse.

(2 points)

Point de commence = (0, 1)
Point hautal Maximale = (12, 9)
Prochain Point de commere = (24, 1)

0-24
= 24

24 secondes pour un tour complet de la grand roue

c) Monter sur l'une ou l'autre des grandes roues coûte 3,00 $ et dure environ 5 minutes. Compare les deux manèges pour déterminer lequel tu préférerais prendre. Utilise des données périodiques pour soutenir ton choix.

(2 points)

C'est deperde sur ton preference, Si tu veux une roue qui est haut mais lent, choisi #1, Si tu veux une roue moins-haut mais plus vite, choisi #2

A B

5 points :
- Tous les critères sont satisfaits

Question n° 22 et réponse

Total : 3 points

Une étude démontre qu'en janvier 2001, 5 000 personnes dans une ville ont utilisé l'Internet. Chaque année, ce nombre est influencé par les variables suivantes :

- **le nombre d'usagers de l'Internet augmente de 25 %**
- **100 personnes annulent leur abonnement au service Internet.**

Détermine le nombre de personnes qui utilisera l'Internet dans cette ville d'ici janvier 2006. Montre comment tu es arrivé à ta réponse.

Maintenant	5 000
Année 1	6 250 – 100 = 6 150
Année 2	7 688 – 100 = 7 588
Année 3	9 484 – 100 = 9 384
Année 4	11 730 – 100 = 11 630
Année 5	14 638 – 100 = 14 438

Si 100 personnes sont enlevés après l'augmentation de 25 %.

OU

Maintenant	5 000
Année 1	(5 000 – 100) (1,25) = 6 125
Année 2	(6 125 – 100) (1,25) = 7 531
Année 3	(7 531 – 100) (1,25) = 9 289
Année 4	(9 289 – 100) (1,25) = 11 486
Année 5	(11 486 – 100) (1,25) = 14 233

Si 100 personnes sont d'abord enlevés et qu'ensuite il y a l'augmentation de 25 %.

Tu peux utiliser la fonction des séquences d'une calculatrice graphique pour arriver à ta réponse.

OU

Année	Nombre de personnes		Nombre de personnes
1	5 000		5 000
2	6 150		6 125
3	7 587,5	**OU**	7 531,25
4	9 384,38		9 289,06
5	11 630,47		11 486,33
6	14 438		14 233

OU

mode séquence
nMin = 0
u (n) = (u (n – 1) • 1,25) – 100
u (nMin) = {5 000}

OU

nMin = 0
u (n) = (u (n – 1) – 100) • 1,25
u (nMin) = {5 000}

Remarques aux correcteurs :

- *Accorder 1 point si les élèves calculent correctement une année seulement.*

Corrigé
1 point pour avoir correctement augmenté le nombre de personnes de 25 % chaque année *1 point pour avoir correctement soustrait 100 personnes chaque année* *1 point pour la réponse finale correcte*

Résultats d'apprentissage : H2, H3 **Type d'item : Réponse unique avec explication**

Question n° 23 et réponse

Total : 3 points

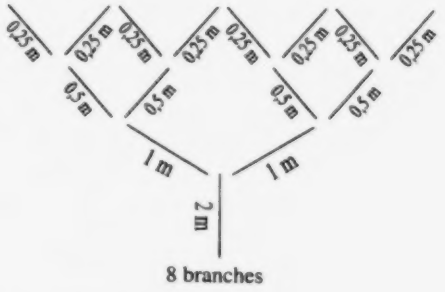
Dans un dessin animé, Armand a planté un arbre. À la fin de la première année, une branche de deux mètres de long a poussé. Dans la deuxième année, deux branches d'un mètre de long chacune ont poussé sur la première branche. Dans la troisième année, quatre branches de 0,5 mètre de long ont poussé, deux sur chacune des deux branches de l'année précédente.

a) Si la même régularité se poursuit, combien de branches pousseront dans la 4e année? Montre comment tu es arrivé à ta réponse.

(2 points)

nombre de branches : 1 branche
2 branches
4 branches
8 branches

OU



8 branches

b) Quelle longueur aura chacune des branches de la 4e année?

(1 point)

0,25 m

Corrigé
1 point pour un travail indiquant une stratégie appropriée en a)
1 point pour la réponse correcte en a)
1 point pour la réponse correcte en b)

Corrigés et barèmes de notation pour l'Enquête

Résultats d'apprentissage : C1, C3 **Type d'item : Réponse unique avec explication**

Enquête question n° 1 et réponse

FINANCES PERSONELLES

Total : 10 points

Raphaël reçoit bientôt son diplôme du secondaire. Puisqu'il travaillera maintenant à temps plein, il croit qu'il pourra économiser 2 000 $ d'ici la fin de l'été. Il planifie d'utiliser cet argent pour acheter une voiture qui coûte 10 000 $ y inclus les taxes. Il reconnaît qu'il doit aussi considérer les coûts de l'assurance. Il considère deux options pour payer ses primes d'assurance :

Option A : **Un seul paiement de 1 181 $ par année**

Option B : **Des paiements trimestriels (quatre fois par année) : un premier paiement de 325 $, puis trois paiements de 294 $**

Peu importe son choix, le montant du premier paiement pour l'assurance doit être payé de son compte d'épargne de 2 000 $. Il utilisera le reste du solde de son compte d'épargne pour le paiement initial de sa voiture.

Raphaël peut emprunter le reste de l'argent pour sa voiture, de la banque, à un taux annuel de 8,25 % composé mensuellement, sur 36 mois.

Compare les options de Raphaël de la façon suivante :

a) **Calcule le montant d'argent disponible pour le paiement initial de l'achat de la voiture :**

(2 points)

Option A 819 $ **Option B** 1675 $

b) **Calcule le montant du paiement mensuel pour l'achat de la voiture :**

(3 points)

Option A 288,76 $ **Option B** 261,84 $

Valeurs de la fonction TVM :

Option A :		Option B :	
N =	36	N =	36
I% =	8,25	I% =	8,25
PV =	9 181	PV =	8 325
PMT =	–288,76	PMT =	–261,84
FV =	0	FV =	0
P/Y =	12	P/Y =	12
C/Y =	12	C/Y =	12
PMT =	END	PMT =	END
PMT =	BEGIN		

(ou crée tes feuilles de calcul selon le modèle suivant)

Montant emprunté	Taux d'intérêt	Nombre de paiements	Paiement

c) **Calcule le coût total de la voiture, après trois ans, y compris le paiement initial, le coût de l'emprunt et le coût des primes d'assurance.**

(3 points)

Option A : $2\,000 + (288{,}76 \times 36) + (1\,181 \times 2) = 14\,757{,}36$ $

Option B : $2\,000 + (261{,}84 \times 36) + (294 \times 9) + (325 \times 2) = 14\,722{,}24$ $

d) **Quel est le montant d'argent que Raphaël doit mettre de côté à chaque mois pour s'assurer qu'il a assez d'argent disponible pour ses paiements d'assurance? Montre que ton plan fonctionnerait pour les deux options.**

(2 points)

Il a besoin au plus de 1 207 $ par année pour payer l'assurance. Cela veut dire que Raphaël devrait mettre de côté 101 $ par mois.

OU

$\frac{1\,181{,}00}{12} = 98{,}42$ $\qquad$ $\frac{1\,207}{12} = 100{,}58$

Raphaël a besoin de planifier dans son budget 101 $ par mois pour l'assurance.

Remarques aux correcteurs :

- *Si l'élève commet la même erreur de calcul dans les deux options - déduire 1 point seulement.*
- *Si l'élève calcule inexactement le paiement initial en a), Option 2 en arrivant à 793 $, puis en b), le paiement mensuel doit être 289,58 $*

Corrigé
1 point pour chaque versement initial en a) pour un total de 2 points
1 point pour un travail indiquant une stratégie appropriée en b)
1 point pour chaque montant de paiement en b) pour un total de 2 points
1 point pour le paiement initial correct en c)
1 point pour le coût de l'emprunt correct en c)
1 point pour les coûts des primes d'assurance corrects en c)
1 point pour une recommandation correcte en d)
1 point pour un soutien correct en d)

Copie type d'élève 1

Total : 10 points

Raphaël reçoit bientôt son diplôme du secondaire. Puisqu'il travaillera maintenant à temps plein, il croit qu'il pourra économiser 2 000 $ d'ici la fin de l'été. Il planifie d'utiliser cet argent pour acheter une voiture qui coûte 10 000 $ y inclus les taxes. Il reconnaît qu'il doit aussi considérer les coûts de l'assurance. Il considère deux options pour payer ses primes d'assurance :

Option A : Un seul paiement de 1 181 $ par année

Option B : Des paiements trimestriels (quatre fois par année) : un premier paiement de 325 $, puis trois paiements de 294 $

Peu importe son choix, le montant du premier paiement pour l'assurance doit être payé de son compte d'épargne de 2 000 $. Il utilisera le reste du solde de son compte d'épargne pour le paiement initial de sa voiture.

Raphaël peut emprunter le reste de l'argent pour sa voiture, de la banque, à un taux annuel de 8,25 % composé mensuellement, sur 36 mois.

Compare les options de Raphaël de la façon suivante :

a) Calcule le montant d'argent disponible pour le paiement initial de l'achat de la voiture :

(2 points)

Option A 2000 - 1181 = 819 $

Option B 2000 - 1207 = 793 $

b) Calcule le montant du paiement mensuel pour l'achat de la voiture :

(3 points)

Option A 1181 / 12 = 98,42 $

Option B 1207 / 12 = 100.58 $

Valeurs de la fonction TVM de ta calculatrice :

J'ai utilisé TVM solver.

	Option A :	Option B :
N =	12	4X3
I% =	8,25	8,25
PV =	1181	1207
PMT =	0	0
FV =	10000	10 000
P/Y =	1	4
C/Y =	1	12
PMT =	END	END

(ou imprime tes feuilles de calcul)

c) Calcule le coût total de la voiture, après trois ans, y compris le paiement initial, le coût de l'emprunt et le coût des primes d'assurance.

(3 points)

Option A 1181(3)
= 3543 $

Option B 1207(3)
= 3621 $

d) Quel est le montant d'argent que Raphaël doit mettre de côté à chaque mois pour s'assurer qu'il a assez d'argent disponible pour ses paiements d'assurance? Montre que ton plan fonctionnerait pour les deux options.

(2 points)

Option A: 2000 - 1181 = 819 $ il en reste avec 819 dollars alors, il aura assez d'argent disponible.

Option B: 2000 - 1207 = 793 $ il en reste avec 793 dollars alors, il aura assez d'argent disponible.

* Je pense que Option A est plus bon financièrement.

2 points :
- 1 point pour a) Option A
- Aucun point accordé en b)
- 1 point pour d)

Copie type d'élève 2

Total : 10 points

Raphaël reçoit bientôt son diplôme du secondaire. Puisqu'il travaillera maintenant à temps plein, il croit qu'il pourra économiser 2 000 $ d'ici la fin de l'été. Il planifie d'utiliser cet argent pour acheter une voiture qui coûte 10 000 $ y inclus les taxes. Il reconnaît qu'il doit aussi considérer les coûts de l'assurance. Il considère deux options pour payer ses primes d'assurance :

Option A : Un seul paiement de 1 181 $ par année

Option B : Des paiements trimestriels (quatre fois par année) : un premier paiement de 325 $, puis trois paiements de 294 $

Peu importe son choix, le montant du premier paiement pour l'assurance doit être payé de son compte d'épargne de 2 000 $. Il utilisera le reste du solde de son compte d'épargne pour le paiement initial de sa voiture.

Raphaël peut emprunter le reste de l'argent pour sa voiture, de la banque, à un taux annuel de 8,25 % composé mensuellement, sur 36 mois.

Compare les options de Raphaël de la façon suivante :

a) Calcule le montant d'argent disponible pour le paiement initial de l'achat de la voiture :

(2 points)

Option A 819$ Option B -937$

b) Calcule le montant du paiement mensuel pour l'achat de la voiture :

(3 points)

Option A 272,52$ Option B 271,76$

Valeurs de la fonction TVM de ta calculatrice :

Option A :		Option B :	
N =	36	N =	36
I% =	8,25 %	I% =	8,25 %
PV =	819	PV =	793
PMT =	- 272,52$	PMT =	- 271,76$
FV =	10 000	FV =	10 000
P/Y =	12	P/Y =	12
C/Y =	1	C/Y =	1
PMT =	END	PMT =	END

(ou imprime tes feuilles de calcul)

Copie type d'élève 2 suite

c) Calcule le coût total de la voiture, après trois ans, y compris le paiement initial, le coût de l'emprunt et le coût des primes d'assurance.

(3 points)

8194 + 272,52$ x 36 paiements:

10069,72$

+ 1181 pour assurance

Option A 11810,72$

+ 793 + 271,70 x 36:

10574,20$

+ 1207 (assurance)

Option B 11781,2$

d) Quel est le montant d'argent que Raphaël doit mettre de côté à chaque mois pour s'assurer qu'il a assez d'argent disponible pour ses paiements d'assurance? Montre que ton plan fonctionnerait pour les deux options.

(2 points)

(A) 272,52$ / mois
+ 1181 / année
1 versement
98,42$ par mois

(B) 271,70$ / mois
325,00
294$ / mois assurance.

4 points :

- 1 point en a)
- 1 point pour stratégie en b)
- 1 point pour stratégie en c)
- 1 point pour recommandation en d)

Copie type d'élève 3

Total : 10 points

Raphaël reçoit bientôt son diplôme du secondaire. Puisqu'il travaillera maintenant à temps plein, il croit qu'il pourra économiser 2 000 $ d'ici la fin de l'été. Il planifie d'utiliser cet argent pour acheter une voiture qui coûte 10 000 $ y inclus les taxes. Il reconnaît qu'il doit aussi considérer les coûts de l'assurance. Il considère deux options pour payer ses primes d'assurance :

Option A : Un seul paiement de 1 181 $ par année

Option B : Des paiements trimestriels (quatre fois par année) : un premier paiement de 325 $, puis trois paiements de 294 $

Peu importe son choix, le montant du premier paiement pour l'assurance doit être payé de son compte d'épargne de 2 000 $. Il utilisera le reste du solde de son compte d'épargne pour le paiement initial de sa voiture.

Raphaël peut emprunter le reste de l'argent pour sa voiture, de la banque, à un taux annuel de 8,25 % composé mensuellement, sur 36 mois.

Compare les options de Raphaël de la façon suivante :

a) Calcule le montant d'argent disponible pour le paiement initial de l'achat de la voiture :

(2 points)

Option A $ 819 Option B $ 1675

b) Calcule le montant du paiement mensuel pour l'achat de la voiture :

(3 points)

Option A 288.76 Option B _____

Valeurs de la fonction TVM de ta calculatrice :

Option A :		Option B :	
N =	36	N =	12
I% =	8.25	I% =	8.25
PV =	9181 (10000-819)	PV =	8525 (10000-1675)
PMT =	288.76	PMT =	790.23
FV =	0	FV =	0
P/Y =	12	P/Y =	4
C/Y =	12	C/Y =	4
PMT =	END	PMT =	END

(ou imprime tes feuilles de calcul)

c) Calcule le coût total de la voiture, après trois ans, y compris le paiement initial, le coût de l'emprunt et le coût des primes d'assurance.

(3 points)

A

Insurance = 1181
Vers initial = 819
36 paiements de 288.76 = 10395.36
$ 12 395.36

Option A 12 395.36 **Option B** _____

d) Quel est le montant d'argent que Raphaël doit mettre de côté à chaque mois pour s'assurer qu'il a assez d'argent disponible pour ses paiements d'assurance? Montre que ton plan fonctionnerait pour les deux options.

(2 points)

A

Pas nécessaire parce que il utilise le $ 2000 qu'il a économiser pour payer l'assurance...

B

Comment peut on calculer un budget pour cela quand son revenue mensuelle n'est pas donné?!

5 points :
- 2 points en a)
- 2 points en b)
- 1 point pour stratégie en c)
- Aucun point accordé en d)

Copie type d'élève 4

Total : 10 points

Raphaël reçoit bientôt son diplôme du secondaire. Puisqu'il travaillera maintenant à temps plein, il croit qu'il pourra économiser 2 000 $ d'ici la fin de l'été. Il planifie d'utiliser cet argent pour acheter une voiture qui coûte 10 000 $ y inclus les taxes. Il reconnaît qu'il doit aussi considérer les coûts de l'assurance. Il considère deux options pour payer ses primes d'assurance :

Option A : Un seul paiement de 1 181 $ par année

Option B : Des paiements trimestriels (quatre fois par année) : un premier paiement de 325 $, puis trois paiements de 294 $

Peu importe son choix, le montant du premier paiement pour l'assurance doit être payé de son compte d'épargne de 2 000 $. Il utilisera le reste du solde de son compte d'épargne pour le paiement initial de sa voiture.

Raphaël peut emprunter le reste de l'argent pour sa voiture, de la banque, à un taux annuel de 8,25 % composé mensuellement, sur 36 mois.

Compare les options de Raphaël de la façon suivante :

a) Calcule le montant d'argent disponible pour le paiement initial de l'achat de la voiture :

(2 points)

Option A $2000 - $1181 = $819 Option B $2000 - $325 = $1675

b) Calcule le montant du paiement mensuel pour l'achat de la voiture :

(3 points)

Option A 288.76 Option B 261.84

Valeurs de la fonction TVM de ta calculatrice :

	Option A :	Option B :
9181	N = 36	N = 36
	I% = 8.25	I% = 8.25
	PV = 9181	PV = 8325
	PMT = -288.76	PMT = -261.84
	FV = 0	FV = 0
	P/Y = 12	P/Y = 12
	C/Y = 12	C/Y = 12
	PMT = END	PMT = END

(ou imprime tes feuilles de calcul)

Copie type d'élève 4 suite

c) Calcule le coût total de la voiture, après trois ans, y compris le paiement initial, le coût de l'emprunt et le coût des primes d'assurance.

(3 points)

$288.76 \times 36 = 10395.36$

$+ 819$

$11214.36 + 1181 = 12345.36$

$12345.36 + 974.33$

Option A 13369.69

$261.84 \times 36 = 9426.24$

$+ 1675$

11101.24

$325 + 244 + 244 + 244 = 1207$

$11101.24 + 1207 = 12308.24$

$12308.24 + 995.78$

Option B 13304.02

d) Quel est le montant d'argent que Raphaël doit mettre de côté à chaque mois pour s'assurer qu'il a assez d'argent disponible pour ses paiements d'assurance? Montre que ton plan fonctionnerait pour les deux options.

(2 points)

De les reponse de 1.c), si tu les divise par 36 pour voir combien d'argent Raphaël besoin par mois pour 3 années. Dans les deux option il besoin presque $400 par mois pour faire les payements. Alors si il mis $400 à côté par mois il va marcher pour les deux option

option A

$13369.69 \div 36$

$= \$371.38$

option B

$13304.02 \div 36$

$= \$369.56$

9 points :

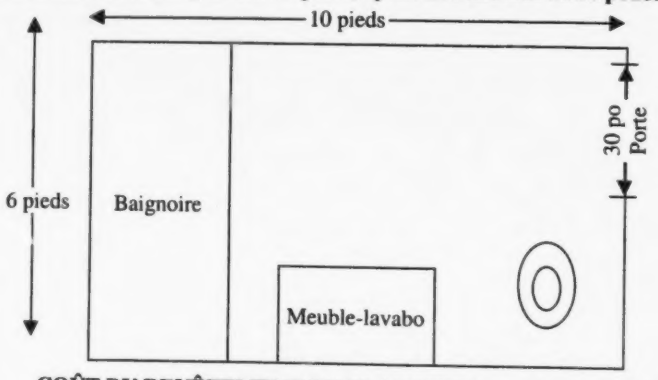
- 5 points pour tous les critères satisfaits en a) et b)
- 2 points accordés en c) (les coûts de l'assurance ne sont pas corrects)
- 2 points pour d)

Enquête question n° 2 et réponse

Total : 10 points

Tu penses refaire la décoration de ta salle de bain (illustrée ci-dessous). Tes plans incluent peinturer les murs, recouvrir le plancher et poser des plinthes (une plinthe est typiquement un morceau de bois posé au bas d'un mur le long du plancher) tout autour du périmètre de la pièce.

La baignoire : 6 pieds sur 2 ½ pieds, ayant une hauteur de 2 pieds
Le meuble-lavabo : 3 pieds sur 2 pieds, ayant une hauteur de 36 pouces



a) **COÛT DU REVÊTEMENT DU PLANCHER : (montre tes calculs dans l'espace fourni)**
Un couvre-plancher en vinyle se vend en largeur de 6 pieds. La surface sous la baignoire ne sera pas couverte et le couvre-plancher doit être installé en un seul morceau. Quelle longueur de couvre-plancher en vinyle devras-tu acheter?

(1 point)

$$10 - 2{,}5 = 7{,}5 \text{ pieds}$$

b) **COÛT DE LA PEINTURE : (montre tes calculs dans l'espace fourni)**
Les murs mesurent 8 pieds de hauteur et la porte, 30 pouces sur 78 pouces. Deux couches de peinture doivent être appliquées sur les murs. La seconde couche n'exige que les $\frac{2}{3}$ de la quantité nécessaire pour la première. Les surfaces derrière la baignoire et le meuble-lavabo n'ont pas besoin d'être peintes.

- **Calcule la surface des murs à peindre.**

Un récipient de quatre litres de peinture couvre 120 pi² et coûte 42,99 $. Un récipient d'un litre couvre 30 pi² et coûte 14,99 $.

- **Quelle combinaison de récipients devras-tu acheter si tu veux minimiser le coût? Quel sera le coût total de la peinture? Montre comment tu es arrivé à ta réponse.**

(5 points)

Mûrs $10 \times 8 \times 2 = 160 \text{ pi}^2$
$6 \times 8 \times 2 = \underline{96 \text{ pi}^2}$
256 pi^2

Surface en arrière de la baignoire : $2 \times 2{,}5 \times 2 + 6 \times 2 = 22 \text{ pi}^2$
En arrière du meuble-lavabo : $3 \times 3 = 9 \text{ pi}^2$
Porte : $2{,}5 \times 6.5 = \underline{16{,}25 \text{ pi}^2}$
$47{,}25 \text{ pi}^2$

Surface à peinturer = $256 \text{ pi}^2 - 47{,}25 \text{ pi}^2$
$= 208{,}75 \text{ pi}^2$

Avec les deux couches = $208{,}75 \text{ pi}^2 \times 1\frac{2}{3} = 347{,}92 \text{ pi}^2$

$\frac{347{,}92}{30 \text{ pi}^2} = 11{,}59\text{L ou } 12\text{L}$ combinaison la plus avantageuse des pots de peinture = 3 - 4 L $3 \times 42{,}99 \text{ \$} = 128{,}97 \text{ \$}$

c) **COÛT DES PLINTHES : (montre tes calculs dans l'espace fourni)**

Les plinthes se vendent en longueurs de 8 pieds et coûtent 5,36 $ chacune. Détermine le nombre de plinthes de 8 pieds que tu devras acheter et calcule le coût total. Donne toutes les suppositions que tu as faites.

(2 points)

Supposition : les plinthes sont installées autour de la baignoire et du meuble-lavabo
6 pi. + 7,5 pi. + 7,5 pi. + 3,5 pi. + 4 pi. = 28,5 pi.
Coût : 28,5 ÷ 8 = 3,56 = 4 × 5,36 = 21,44 $

OU

Pas de plinthes devant la baignoire et le meuble-lavabo
7,5 + 4,5 + 3,5 = 15,5 ÷ 8 = 2 largeurs
2 × 5,36 = 10,72 + 0,75 + 0,75 = 12,22 $

d) **BUDGET :**

Tu as un budget de 300,00 $ pour le projet entier de salle de bain. Combien d'argent te restera-t-il pour le revêtement du plancher après avoir considéré la peinture, les plinthes, la TVP et la TPS?

(2 points)

Peinture :	128,97 $
Plinthes :	21,44 $
Sous-total :	150,41 $
	× 1,14
	171,47 $

Montant qui reste pour le couvre-plancher = 300,00 $ – 171,47 $ = 128,53 $

Barème de notation

	Note et indicateur de performance général	Indicateur de performance spécifique
Niveau 1 compréhension limitée	**1** **faible tentative, stratégie inappropriée ou absente**	- Toute combinaison des critères pour 1 point
	2 **tentative raisonnable, stratégie appropriée, erreurs majeures ou omissions**	- Toute combinaison des critères pour 2 points
	3 **tentative raisonnable, stratégie inappropriée mais exécutée correctement**	- Toute combinaison des critères pour 3 points
Niveau 2 bonne compréhension	**4** **stratégie appropriée avec erreurs majeures**	- Toute combinaison des critères pour 4 points
	5 **stratégie appropriée avec erreurs mineures**	- Toute combinaison des critères pour 5 points
	6 **réponse complète en majeure partie avec quelques omissions**	- Toute combinaison des critères pour 6 points
	7 **réponse presque complète et correcte, erreurs majeures**	- Toute combinaison des critères pour 7 points
Niveau 3 compréhension exceptionnelle	**8** **réponse presque complète et correcte, erreurs mineures**	- Toute combinaison des critères pour 8 points
	9 **réponse presque complète et correcte, erreurs minimes**	- Toute combinaison des critères pour 9 points
	10 **réponse complète et correcte, témoignant une compréhension exceptionnelle**	- Toute combinaison des critères pour 10 points

Critères : *1) 1 point pour la largeur correcte du revêtement du sol en a)*

Partie b) :
- *2) 1 point pour un travail indiquant la stratégie appropriée pour la surface de mur à peinturer*
- *3) 1 point pour la réponse correcte pour la surface de mur à peinturer*
- *4) 1 point pour le montant correct de peinture nécessaire (surface plus 2/3 de la surface)*
- *5) 1 point pour la combinaison correcte des récipients de peinture*
- *6) 1 point pour le coût correct de peinture*

Partie c) :
- *7) 1 point pour le périmètre correct selon les suppositions faites*
- *8) 1 point pour le coût des plinthes*

Partie d) :
- *9) 1 point pour le calcul correct des taxes*
- *10) 1 point pour le montant correct qui resterait de trop*

Remarques aux correcteurs :

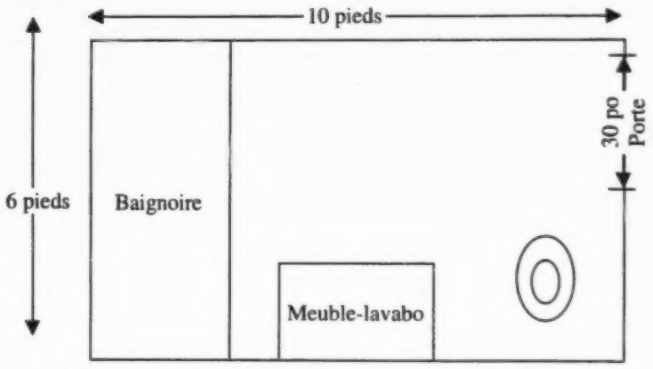
- *D'autres réponses sont possibles en c)*
- *Déduire un maximum de 0,5 point pour chaque type d'erreur de communication technique (voir la page 2 de ce guide)*

Copie type d'élève 1

Total : 10 points

Tu penses refaire la décoration de ta salle de bain (illustrée ci-dessous). Tes plans incluent peinturer les murs, recouvrir le plancher et poser des plinthes (une plinthe est typiquement un morceau de bois posé au bas d'un mur le long du plancher) tout autour du périmètre de la pièce.

La baignoire : 6 pieds sur 2 ½ pieds, ayant une hauteur de 2 pieds
Le meuble-lavabo : 3 pieds sur 2 pieds, ayant une hauteur de 36 pouces



a) **COÛT DU REVÊTEMENT DU PLANCHER :** (montre tes calculs dans l'espace fourni)

Un couvre-plancher en vinyle se vend en largeur de 6 pieds. La surface sous la baignoire ne sera pas couverte et le couvre-plancher doit être installé en un seul morceau. Quelle longueur de couvre-plancher en vinyle devras-tu acheter?

(1 point)

7,5

b) **COÛT DE LA PEINTURE :** (montre tes calculs dans l'espace fourni)

Les murs mesurent 8 pieds de hauteur et la porte, 30 pouces sur 78 pouces. Deux couches de peinture doivent être appliquées sur les murs. La seconde couche n'exige que les $\frac{2}{3}$ de la quantité nécessaire pour la première. Les surfaces derrière la baignoire et le meuble-lavabo n'ont pas besoin d'être peintes.

- Calcule la surface des murs à peindre.

$8 \times (10 + 5{,}5 + 10 + 6) = 252 \text{ pi}^2$

$252 \times \frac{2}{3} = 168 \text{ pi}^2$

$252 + 168 = 420 \text{ pi}^2$

Un récipient de quatre litres de peinture couvre 120 pi^2 et coûte 42,99 $. Un récipient d'un litre couvre 30 pi^2 et coûte 14,99 $.

- Quelle combinaison de récipients devras-tu acheter si tu veux minimiser le coût? Quel sera le coût total de la peinture? Montre comment tu es arrivé à ta réponse.

(5 points)

$4 \times 4L \Rightarrow 4 \times 42{,}99 = 171{,}96\$$

ou $3 \times 4L + 2 \times 1L \Rightarrow 3 \times 42{,}99 + 2 \times 14{,}99$

$= 158{,}95\$$

∴ utilise 3 4L + 2 1L.

c) **COÛT DES PLINTHES :** (montre tes calculs dans l'espace fourni)

Les plinthes se vendent en longueurs de 8 pieds et coûtent 5,36 $ chacune. Détermine le nombre de plinthes de 8 pieds que tu devras acheter et calcule le coût total. Donne toutes les suppositions que tu as faites.

(2 points)

10 + 5,5 + 10 + 6 = 31,5 pi

Il n'y a aucune plinthe à la porte

d) **BUDGET :**

Tu as un budget de 300,00 $ pour le projet entier de salle de bain. Combien d'argent te restera-t-il pour le revêtement du plancher après avoir considéré la peinture, les plinthes, la TVP et la TPS?

(2 points)

dépenses supérieures au budget

31,5 x 5,36 = 168,84 $

158,95 + 168,84 = 327,79 $

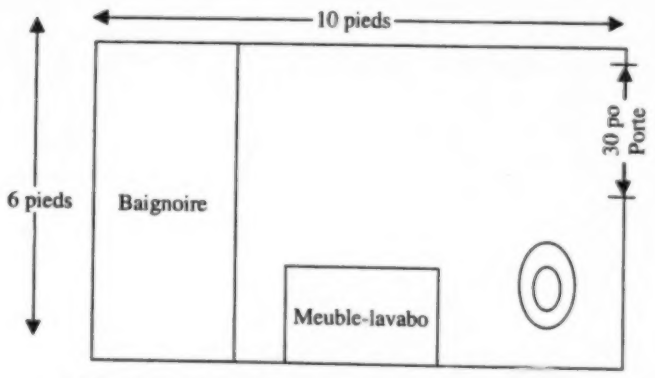
4 points :
- Les critères 1, 2, 4 et 6 sont satisfaits

Copie type d'élève 2

Total : 10 points

Tu penses refaire la décoration de ta salle de bain (illustrée ci-dessous). Tes plans incluent peinturer les murs, recouvrir le plancher et poser des plinthes (une plinthe est typiquement un morceau de bois posé au bas d'un mur le long du plancher) tout autour du périmètre de la pièce.

La baignoire : 6 pieds sur 2 ½ pieds, ayant une hauteur de 2 pieds
Le meuble-lavabo : 3 pieds sur 2 pieds, ayant une hauteur de 36 pouces



a) **COÛT DU REVÊTEMENT DU PLANCHER :** (montre tes calculs dans l'espace fourni)

Un couvre-plancher en vinyle se vend en largeur de 6 pieds. La surface sous la baignoire ne sera pas couverte et le couvre-plancher doit être installé en un seul morceau. Quelle longueur de couvre-plancher en vinyle devras-tu acheter?

(1 point)

6pi = 72po 10pi - largeur de la baignoire

10pi - 2pi = 8pi

ou

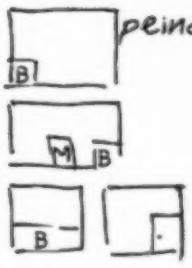
8 x 12 = 96 pouces de largeur

b) **COÛT DE LA PEINTURE :** (montre tes calculs dans l'espace fourni)

Les murs mesurent 8 pieds de hauteur et la porte, 30 pouces sur 78 pouces. Deux couches de peinture doivent être appliquées sur les murs. La seconde couche n'exige que les $\frac{2}{3}$ de la quantité nécessaire pour la première. Les surfaces derrière la baignoire et le meuble-lavabo n'ont pas besoin d'être peintes.

- Calcule la surface des murs à peindre.

J'ai supposé que j'aurais à peindre la porte aussi



8 x 12 = 96

~~96~~ X

8 x ~~8~~ 10 = 80
8 x 10 = 80
6 x 8 = 48
6 x 8 = 48

256 x 12 = 3072 pouces = 256 pieds

Un récipient de quatre litres de peinture couvre 120 pi^2 et coûte 42,99 $. Un récipient d'un litre couvre 30 pi^2 et coûte 14,99 $.

- Quelle combinaison de récipients devras-tu acheter si tu veux minimiser le coût? Quel sera le coût total de la peinture? Montre comment tu es arrivé à ta réponse.

(5 points)

30 pieds est 14.99

120 pieds est 42.99

256 − 120 (42.99)
136 − 120 (42.99)
16 (14,99)

100,97 $ avec la taxe = 115,11 $
x1.14

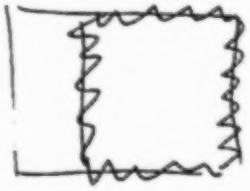
Copie type d'élève 2 suite

c) **COÛT DES PLINTHES :** (montre tes calculs dans l'espace fourni)

Les plinthes se vendent en longueurs de 8 pieds et coûtent 5,36 $ chacune. Détermine le nombre de plinthes de 8 pieds que tu devras acheter et calcule le coût total. Donne toutes les suppositions que tu as faites.

(2 points)

J'ai supposé que toutes les plinthes sur le plancher.



10 - 2
10 - 2
6
6 (soustraire la porte)

= 8
= 8
= 6
= 3.5

J'aurai besoin de 4 planches à 5,36 $

21.44
plus la taxe 24.44

25.5 x 536

d) **BUDGET :**

Tu as un budget de 300,00 $ pour le projet entier de salle de bain. Combien d'argent te restera-t-il pour le revêtement du plancher après avoir considéré la peinture, les plinthes, la TVP et la TPS?

(2 points)

aucun

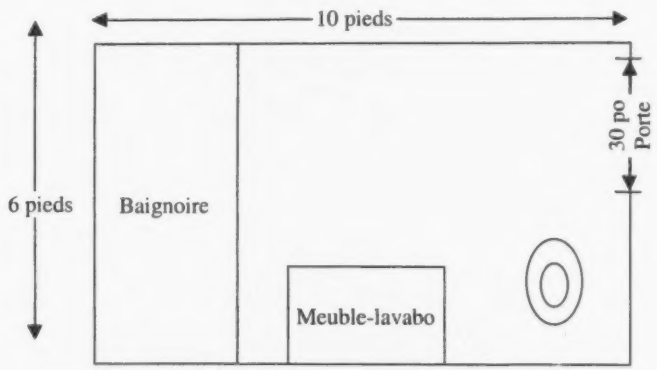
5 points :
- Les critères 2, 5, 6, 7 et 8 sont satisfaits

Copie type d'élève 3

Total : 10 points

Tu penses refaire la décoration de ta salle de bain (illustrée ci-dessous). Tes plans incluent peinturer les murs, recouvrir le plancher et poser des plinthes (une plinthe est typiquement un morceau de bois posé au bas d'un mur le long du plancher) tout autour du périmètre de la pièce.

La baignoire : 6 pieds sur 2 ½ pieds, ayant une hauteur de 2 pieds
Le meuble-lavabo : 3 pieds sur 2 pieds, ayant une hauteur de 36 pouces



a) **COÛT DU REVÊTEMENT DU PLANCHER :** (montre tes calculs dans l'espace fourni)

Un couvre-plancher en vinyle se vend en largeur de 6 pieds. La surface sous la baignoire ne sera pas couverte et le couvre-plancher doit être installé en un seul morceau. Quelle longueur de couvre-plancher en vinyle devras-tu acheter?

(1 point)

10 - 2,5 = 7,5 pieds

b) **COÛT DE LA PEINTURE :** (montre tes calculs dans l'espace fourni)

Les murs mesurent 8 pieds de hauteur et la porte, 30 pouces sur 78 pouces. Deux couches de peinture doivent être appliquées sur les murs. La seconde couche n'exige que les $\frac{2}{3}$ de la quantité nécessaire pour la première. Les surfaces derrière la baignoire et le meuble-lavabo n'ont pas besoin d'être peintes.

- Calcule la surface des murs à peindre.

$30 \times 78 = \frac{2340 \text{ po}^2}{144} = 16,25 \text{ pi}^2$

surfaces derrière la baignoire qui n'ont pas besoin d'être peintes $(8 \times 6) + (2,5 \times 8) 2 = 88 \text{ pi}^2 + 16,25 = 104,25 \text{ pi}^2$

$\therefore$ Peinture: $(7,5 \times 8) + (3,5 \times 8) + (0,5 \times 8) + (4 \times 8)$

$= 96,8 \text{ pi}^2$

Un récipient de quatre litres de peinture couvre 120 pi^2 et coûte 42,99 $. Un récipient d'un litre couvre 30 pi^2 et coûte 14,99 $.

- Quelle combinaison de récipients devras-tu acheter si tu veux minimiser le coût? Quel sera le coût total de la peinture? Montre comment tu es arrivé à ta réponse.

(5 points)

Puisque 96,8 pi^2, 1 récipient de 4 L 42,99$

ou 4 - 1 L @ 14,99$ alors 59,96$

$\therefore$ 1 récipient de 4L

Copie type d'élève 3 suite

c) **COÛT DES PLINTHES :** (montre tes calculs dans l'espace fourni)

Les plinthes se vendent en longueurs de 8 pieds et coûtent 5,36 $ chacune. Détermine le nombre de plinthes de 8 pieds que tu devras acheter et calcule le coût total. Donne toutes les suppositions que tu as faites.

(2 points)

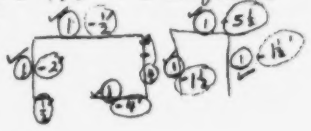
J'ai posé des plinthes autour de la porte, devant la baignoire, mais pas devant le meuble-lavabo

12×60
$= 72 - 30$
$= \frac{42}{12} = 3,5$ pi (côté de la porte)

$\frac{30}{12} = 2,5$
$\frac{78}{12} = 6,5$

Périmètre : $7\frac{1}{2} + 6 + \frac{1}{2} + 4 + 3,5 + 6,5 + 6,5 + 2,5 =$ 37,0

Alors $\frac{37}{8} = 4,6 =$ 5 longueurs



mais :

J'en aurais, en fait, besoin de six (6) puisque je ne veux pas utiliser plus d'un morceau au-dessus de la porte.

Donc, $6 \times 5,36 =$ 32,16 $ pour les plinthes

d) **BUDGET :**

Tu as un budget de 300,00 $ pour le projet entier de salle de bain. Combien d'argent te restera-t-il pour le revêtement du plancher après avoir considéré la peinture, les plinthes, la TVP et la TPS?

(2 points)

d) Alors $(42,99\$ + 32,16) \times 1,14 =$
$75,15 \times 1,14 = 85,67\$$

$300 - 85,67 =$ 214,33 $ pour revêtement du plancher

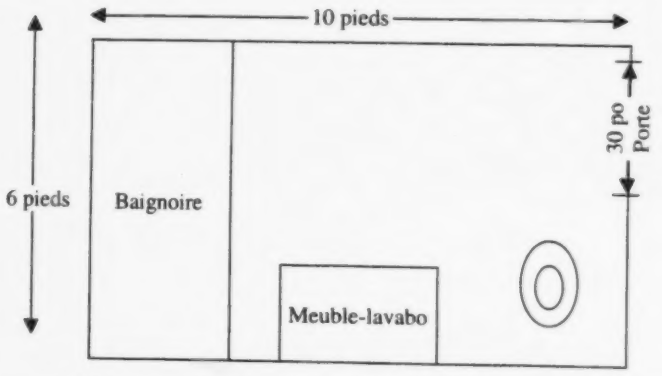
7 points :
- Les critères 1, 2, 5, 6, 8, 9 et 10 sont satisfaits

Copie type d'élève 4

Total : 10 points

Tu penses refaire la décoration de ta salle de bain (illustrée ci-dessous). Tes plans incluent peinturer les murs, recouvrir le plancher et poser des plinthes (une plinthe est typiquement un morceau de bois posé au bas d'un mur le long du plancher) tout autour du périmètre de la pièce.

La baignoire : 6 pieds sur 2 ½ pieds, ayant une hauteur de 2 pieds
Le meuble-lavabo : 3 pieds sur 2 pieds, ayant une hauteur de 36 pouces



a) **COÛT DU REVÊTEMENT DU PLANCHER :** (montre tes calculs dans l'espace fourni)

Un couvre-plancher en vinyle se vend en largeur de 6 pieds. La surface sous la baignoire ne sera pas couverte et le couvre-plancher doit être installé en un seul morceau. Quelle longueur de couvre-plancher en vinyle devras-tu acheter?

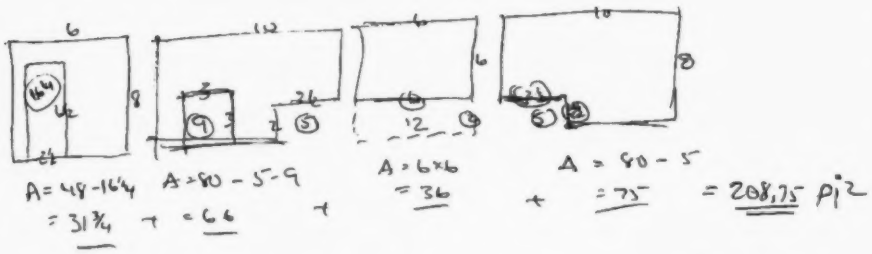
(1 point)

7½ pieds

b) **COÛT DE LA PEINTURE :** (montre tes calculs dans l'espace fourni)

Les murs mesurent 8 pieds de hauteur et la porte, 30 pouces sur 78 pouces. Deux couches de peinture doivent être appliquées sur les murs. La seconde couche n'exige que les $\frac{2}{3}$ de la quantité nécessaire pour la première. Les surfaces derrière la baignoire et le meuble-lavabo n'ont pas besoin d'être peintes.

- Calcule la surface des murs à peindre.



Un récipient de quatre litres de peinture couvre 120 pi^2 et coûte 42,99 $. Un récipient d'un litre couvre 30 pi^2 et coûte 14,99 $.

- Quelle combinaison de récipients devras-tu acheter si tu veux minimiser le coût? Quel sera le coût total de la peinture? Montre comment tu es arrivé à ta réponse.

(5 points)

PEINTURE REQUIS = 208,75 x 1 2/3 = 348,61

348,61/120 = 2,905 = 3 RÉCIPIENTS

3 x 42,99 = 128,97 x 1,14

= 147,03 $

c) **COÛT DES PLINTHES :** (montre tes calculs dans l'espace fourni)

Les plinthes se vendent en longueurs de 8 pieds et coûtent 5,36 $ chacune. Détermine le nombre de plinthes de 8 pieds que tu devras acheter et calcule le coût total. Donne toutes les suppositions que tu as faites.

(2 points)

$7\frac{1}{2} + 6 + 10 + 7\frac{1}{2} + 4 + 3\frac{1}{2} = 38\frac{1}{2}$

↑ devant la baignoire

alors 5 longueurs

$5 \times 5{,}36 = 26{,}80$ $\times 1{,}14$

$= 30{,}55$

d) **BUDGET :**

Tu as un budget de 300,00 $ pour le projet entier de salle de bain. Combien d'argent te restera-t-il pour le revêtement du plancher après avoir considéré la peinture, les plinthes, la TVP et la TPS?

(2 points)

$300 - 147{,}03 - 30{,}55 = 122{,}42\,\$$

9 points :
- Tous les critères sauf le critère 7 sont satisfaits

Annexes

ANNEXE A

Tableau des types d'items et des résultats d'apprentissage spécifiques

Items à choix multiple				
N° question	Clé	Unité	Résultat d'apprentissage	Point
1	D	A	1	1
2	C	A	1	1
3	B	B	1	1
4	B	D	2	1
5	A	D	4	1
6	D	E	2	1
7	C	E	2	1
8	D	H	1	1
9	A	H	1	1

Items à réponse unique			
N° question	Unité	Résultat d'apprentissage	Point
12	B	3	4
14	D	1	2
15	D	3, 4	2
19	G	2	2
22	H	1	3

Items à réponse unique avec explication			
N° question	Unité	Résultat d'apprentissage	Point
11	A	2	3
16	D	5	3
18	E	3	4
20	G	2, 3	3
23	H	2, 3	3
Enquête 1	C	1, 3	10

Items à réponse ouverte			
N° question	Unité	Résultat d'apprentissage	Point
10	A	1, 2	6
13	B	2, 3	6
17	E	1, 2	5
21	G (H)	1–3 (1)	5
Enquête 2	F	1–4	10

ANNEXE B

Production des profils d'élève

Profil de résultat au test par type de question

Type d'item	Items du test	Total	÷ Maximum	× 100	= %
Choix multiple	1 à 9 : ___		9		
Réponse unique	12 ___, 14 ___, 15 ___, 19 ___, 22 ___		13		
Réponse unique avec explication	11 ___, 16 ___, 18 ___, 20 ___, 23 ___, Enquête 1 ___,		26		
Réponse ouverte	10 ___, 13 ___, 17 ___, 21 ___, Enquête 2 ___		32		

Profil de résultat au test par unité du programme d'étude

Unité	Items du test	Total	÷ Maximum	× 100	= %
Modèles matriciels	1 ___, 2 ___, 10 ___, 11 ___		11		
Vecteurs	3 ___, 12 ___, 13 ___		11		
Finances personnelles	Enquête 1 ___		10		
Probabilité	4 ___, 5 ___, 14 ___, 15 ___, 16 ___,		9		
Variation et analyse statistique	6 ___, 7 ___, 17 ___, 18 ___		11		
Design et mesure	Enquête 2 ___		10		
Fonctions périodiques	19 ___, 20 ___, 21 ___		10		
Suites	8 ___, 9 ___, 22 ___, 23 ___		8		

ANNEXE C — Feuilles pour la correction des Enquêtes

Enquête 1 : Finances personnelles	Numéros de cahiers d'élèves							
• 1 point pour chaque versement initial en a) pour un total de 2 points								
• 1 point pour un travail indiquant une stratégie appropriée en b)								
• 1 point pour chaque montant de paiement en b) pour un total de 2 points								
• 1 point pour le paiement initial correct en c)								
• 1 point pour le coût de l'emprunt correct en c)								
• 1 point pour le coût des primes d'assurance correct en c)								
• 1 point pour une recommandation raisonnable en d)								
• 1 point pour un soutien correct en d)								
Totaux								

Enquête 1 : Finances personnelles	Numéros de cahiers d'élèves							
• 1 point pour chaque versement initial en a) pour un total de 2 points								
• 1 point pour un travail indiquant une stratégie appropriée en b)								
• 1 point pour chaque montant de paiement en b) pour un total de 2 points								
• 1 point pour le paiement initial correct en c)								
• 1 point pour le coût de l'emprunt correct en c)								
• 1 point pour le coût des primes d'assurance correct en c)								
• 1 point pour une recommandation raisonnable en d)								
• 1 point pour un soutien correct en d)								
Totaux								

Veuillez utiliser des cochets (✓) pour calculer les notes des élèves à cette question

	Enquête 2 : Design et mesure	**Numéros de cahiers d'élèves**							
	• 1 point pour la largeur correcte du revêtement du sol en a)								
Partie b)	• 1 point pour un travail indiquant la stratégie appropriée pour la surface de mur à peinturer								
Partie b)	• 1 point pour la surface correcte de mur à peinturer								
Partie b)	• 1 point pour le montant correct de peinture nécessaire (surface plus 2/3 de la surface)								
Partie b)	• 1 point pour la combinaison correcte des récipients de peinture								
Partie b)	• 1 point pour le coût minimal de peinture								
Partie c)	• 1 point pour le périmètre correct selon les suppositions faites								
Partie c)	• 1 point pour le coût des plinthes								
Partie d)	• 1 point pour le calcul correct des taxes								
Partie d)	• 1 point pour le montant correct qui resterait de trop								
	Déduire un maximum de 0,5 point pour chaque type d'erreurs de communication technique (voir la page 2 de ce guide)								
	Totaux								

	Enquête 2 : Design et mesure	**Numéros de cahiers d'élèves**							
	• 1 point pour la largeur correcte du revêtement du sol en a)								
Partie b)	• 1 point pour un travail indiquant la stratégie appropriée pour la surface de mur à peinturer								
Partie b)	• 1 point pour la surface correcte de mur à peinturer								
Partie b)	• 1 point pour le montant correct de peinture nécessaire (surface plus 2/3 de la surface)								
Partie b)	• 1 point pour la combinaison correcte des récipients de peinture								
Partie b)	• 1 point pour le coût minimal de peinture								
Partie c)	• 1 point pour le périmètre correct selon les suppositions faites								
Partie c)	• 1 point pour le coût des plinthes								
Partie d)	• 1 point pour le calcul correct des taxes								
Partie d)	• 1 point pour le montant correct qui resterait de trop								
	Déduire un maximum de 0,5 point pour chaque type d'erreurs de communication technique (voir la page 2 de ce guide)								
	Totaux								

Veuillez utiliser des cochets (✓) pour calculer les notes des élèves à cette question